

(19) Canadian  
Intellectual Property  
OfficeAn Agency of  
Industry CanadaOffice de la Propriété  
Intellectuelle  
du CanadaUn organisme  
d'Industrie Canada

(11) CA 2 386 355

(13) A1

(40) 27.11.2003

(43) 27.11.2003

(12)

(21) 2 386 355

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: F02B 75/00

(22) 27.05.2002

(71) BEAUDOIN, NORMAND,  
1a-Sieme Avenue, ST-HIPPOLYTE, Q1 (CA).

(72) BEAUDOIN, NORMAND (CA).

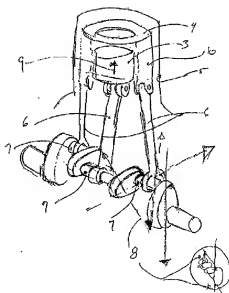
(54) SYNTHESE DES MOTEURS A TEMPS MORT ANNULES

(54) SUMMARY OF MOTORS WITH NO IDLE TIME

(57)

Précis La présente invention a pour but de montrer comment l'on peut produire un moteur dont la compression sera maintenue durant la phase la plus haute de la rotation du vilebrequin, ce qui permettra de réaliser un moteur dont l'explosion adviendra au moment de couple amélioré, ce qui réduira le cognement du moteur, de même que les dépenses inutiles d'énergie résultant d'une explosion lorsque le moteur à sa bielle communément dite à midi. Les réalisations de la présente invention s'appliqueront au surplus aux moteurs poly inductifs post et rétro rotatifs de même qu'aux semi turbines

2





Office de la Propriété  
Intellectuelle  
du Canada  
Un organisme  
d'Industrie Canada

Canadian  
Intellectual Property  
Office  
An agency of  
Industry Canada

CA 2386355 A1 2003/11/27

(71) 2 386 355

(12) DEMANDE DE BREVET CANADIEN  
CANADIAN PATENT APPLICATION

(13) A1

(22) Date de dépôt/Filing Date: 2002/05/27

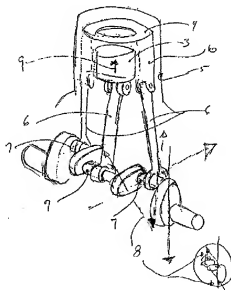
(41) Mise à la disp. pub./Open to Public Insp.: 2003/11/27

(51) Cl. Int. / Int. Cl. F02B 75/00

(71) Demandeur/Applicant:  
BEAUDOIN, NORMAND, CA

(72) Inventeur/Inventor:  
BEAUDOIN, NORMAND, CA

(54) Titre : SYNTHÈSE DES MOTEURS À TEMPS MORT ANNULÉS  
(54) Title: SUMMARY OF MOTORS WITH NO IDLE TIME



(57) Abrégé/Abstract:

Précis La présente invention a pour but de montrer comment on peut produire un moteur dont la compression sera maintenue durant la phase la plus haute de la rotation du vilebrequin, ce qui permettra de réaliser un moteur dont l'explosion adviendra au moment de couple amélioré, ce qui réduira le cognement du moteur, de même que les dépenses inutiles d'énergie résultant d'une explosion lorsque le moteur à sa belle communément dite à midi. Les réalisations de la présente invention s'appliqueront au surplus aux moteurs poly-inductifs post et rétro rotatifs de même qu'aux semi-turbines.

Canada

<http://cipo.gc.ca> • Ottawa-Hull K1A 0C9 • <http://cipo.gc.ca>

OPIC • CIPD 191

OPIC



CIPD

## Précis

La présente invention a pour but de montrer comment l'on peut produire un moteur dont la compression sera maintenue durant la phase la plus haute de la rotation du vilebrequin, ce qui permettra de réaliser un moteur dont l'explosion adviendra au moment de couple amélioré, ce qui réduira le cognement du moteur, de même que les dépenses inutiles d'énergie résultant d'une explosion lorsque le moteur à sa bielle communément dite à midi. la réalisation de la présente invention s'appliqueront au surplus aux moteurs poly inductifs post et rétro rotatifs de même qu'aux semi turbines

## Divulgation

### Section I : moteurs à pistons

Comme on le dit, l'une des grandes carences de moteurs conventionnels à pistons est de produire une explosion lorsque le vilebrequin est au haut de sa course, et par conséquent, lorsque le couple de celui-ci est réduit à son maximum, ce moment du moteur étant communément appelé, pour cette raison, temps mort du moteur. Dans les moteurs à pistons en effet, théoriquement, le vilebrequin est, lors de l'explosion, dans un angle nul par rapport à l'angle idéal de couple pour un effort total. Cette obligation résulte de la nécessité de conserver la compression à son degré maximal lors de l'explosion. La décompression se produisant en effet en exponentielle, l'on aurait totalement perdu celle-ci si l'on patientait suffisamment longtemps pour réaliser un couple intéressant (Fig. I)

La première section de la présente invention a pour objet de montrer des réalisations permettant de conserver la compression à son maximum durant une période de temps prolongée, ce qui permettra de garder le moment précis d'explosion. C'est pourquoi nous parlerons plus de phase explosive que de moment d'explosion. En d'autres mots, la présente invention a pour objet de montrer comment produire

Dans la présente invention nous supposons , deux pistons , le premier sera dit piston-maître et le deuxième , piston secondaire . Comme on le verra plus loin , ces pistons peuvent être insérés dans deux cylindres différents reliés entre eux , ou encore , être deux paries distinctes formant , en assemblage , un piston , ou encore finalement deux pistons insérés un dans l'autre pour être ensuite inséré dans un cylindre . Pour les fins de la présente , nous nous en tenons à cette dernière version . Nous commenterons plus abondamment les autres réalisations lors de la présentation des figures . Le piston-maître est donc inséré dans le cylindre , et lui-même muni d'un cylindre interne . Le piston secondaire est , pour sa part inséré dans le cylindre du piston maître . L'on reliera ensuite , par le recours de moyens telle des bielles , chacun de ces pistons à un maneton spécifique d'un vilebrequin , ce vilebrequin étant bien entendu disposé rotativement dans le corps du moteur . Ces manetons auront ceci de spécifique que bien que disposé sur un même manchon de vilebrequin , il seront déphasés l'un par rapport à l'autre , c'est à dire qu'il occuperont deux positions différentes sur l'axe de rotation de ceux-ci , tel que montré en une vue du haut à la figure 1 b .

L'ensemble de ces éléments permettra ( Fig. II ) de toujours obtenir que l'un des deux pistons soient toujours en retard sur l'autre piston . Ainsi donc , puisque la compression est toujours obtenue par l'action conjointe des deux pistons par rapport au cylindre , la compression demeurera inchangée pour toute la phase à travers laquelle les deux pistons passeront successivement au haut de leur course . Bien entendu , pour réaliser adéquatement l'invention , il faut voir à ce que les parois du pistons maître sont suffisamment épaisse pour participer adéquatement à la compression

Comme le montre la figure II , la pression demeure constante pour tout le temps où les deux pistons demeurent au haut du cylindre , la descente de l'un étant compensée par la remontée de l'autre . L'attaque devient

minimale lorsque les deux pistons et leur bielle sont ensemble en descente, ou encore lorsque la bielle arrière est à son point mort alors que la bielle arrière est en phase de couple plus avancée

Bien entendu, l'ordre des pistons pourrait être interchangé, le piston maître étant plutôt disposé dans le cylindre du piston secondaire. Les effets de l'invention ne seront pas, bien entendu, altérés de cette manière, antirefoulement ou les moteurs étagés.

De même que précédemment, les possibilités à exploiter pourront être réalisées pour tous les moteurs rétro rotatifs dont le moteur triangulaire n'est qu'un cas plus particulier.

Une troisième partie de la présente invention consistera à simplifier la présente invention en se servant strictement des différences de vitesses rotatives dans le même sens pour les moteurs post rotatifs et antirotatifs pour les moteurs rétro-rotatifs, pour activer les bielles et pistons relatifs à chaque cotés des pales-bloc-cylindre.

En ce cas les excentriques sur lesquels seront montés les pales seront aussi munis, préférablement en leur centre, de manetons auxquels seront rattachés les bielles les réunissant aux pistons. Les pistons soumis aux différences de vitesses des manetons et des cylindres de la pale-bloc-cylindre produiront un mouvement alternatif à l'intérieur des cylindres que l'on pourra synchroniser de manière à, comme précédemment, additionner les compressions, les retarder, les étagger, les opposer.

En effet, comme l'on aurait pu, précédemment, désaxer la ligne de déplacement rectiligne des manetons de telle sorte de retarder les moments d'explosion, l'on pourra des lors tirer avantage de ces idées déphasant les moments maximaux de hauteur de la pale dans le cylindre et du piston dans le cylindre pale, de telle sorte de retarder l'explosion au moment le plus favorable de couple.

L'on pourra , pour la fabrication de moteurs deux temps et attendu le manque de compression des moteurs rétrorotatifs , utiliser un piston de différentes grosseurs , qui pourront à la fois compléter la pression du piston pale et suffire à la succion des gaz .

De plus des engrenages polycamés , tels que nous les avons commentés dans nos demandes antérieures , pourront être utilisés pour modifier le mouvement et la vitesse du mouvement de la et se rapport aux mouvements des pistons .

En résumé , l'on pourra dire que l'avantage de ces machines à piston semi rotatives , sera de pouvoir ainsi , par rapport aux machines originales , apte à faire exploser les pistons sur plusieurs faces , de même que de pouvoir leur attribuer divers types de géances antirefoulement ou les moteurs étagés .

De même que précédemment , les possibilités à exploiter pourront être réalisées pour tous les moteurs rétro rotatifs dont le moteur triangulaire n'est qu'un cas plus particulier .

Une troisième partie de la présente invention consistera à simplifier la présente invention en se servant strictement des différences de vitesses rotatives dans le même sens pour les moteurs post rotatifs et antirrotatifs pour les moteurs rétrorotatifs , pour activer les bielles et pistons relatifs à chaque cotés des pales-bloc-cylindre .

En ce cas les excentriques sur lesquels seront montés les pales seront aussi munis , préféralement en leur centre , de manetons auxquels seront rattachés les bielles les réunissant aux pistons . Les pistons soumis aux différences de vitesses des manetons et des cylindre de la pale -bloc-cylindre produiront un mouvement alternatif à l'intérieur des cylindre que l'on pourra synchroniser de manière à , comme

précédemment , additionner les compressions , les retarder , les étager , les opposer .

En effet , comme l'on aurait pu , précédemment , désaxer la ligne de déplacement rectiligne des manetons de telle sorte de retarder les moments d'explosion , l'on pourra des lors tirer avantage de ces idées déphasant les moments maximaux de hauteur de la pale dans le cylindre et du piston dans le cylindre pale , de telle sorte de retarder l'explosion au moment le plus favorable de couple .

L'on pourra , pour la fabrication de moteurs deux temps et attendu le manque de compression des moteurs rétro-rotatifs , utiliser un piston de différentes grosseurs , qui pourront à la fois compléter la pression du piston pale et suffire à la succion des gaz .

De plus des engrenages polycamés , tels que nous les avons commentés dans nos demandes antérieures , pourront être utilisés pour modifier le mouvement et la vitesse du mouvement de la et se rapport aux mouvement des pistons .

En résumé , l'on pourra dire que l'avantage de ces machines à piston semi rotatives , sera de pouvoir ainsi , par rapport aux machines originales , apte à faire exploser les pistons sur plusieurs faces , de même que de pouvoir leur attribuer divers types de gérances

## **Section II : moteurs post et rétro rotatifs , à pistons ou à pale**

Dans cette deuxième section , l'on montre comment l'on peut de façon dynamique produire des moteurs possédant à la fois les aspects semis rotatifs à pistons et les aspects rétro et postrotatifs des pales , de telle



manière dans un même moteur de réaliser des auto pompes , ou encore des surcompression , ou encore des étagements de puissance , ou finalement des phases de compression allongées permettant une explosion sans temps mort . L'on élaborera donc ici les structures qui permettent de réaliser des moteurs semi rotatifs ou à pales sans temps mort .

Les premières figures auront donc pour objet de récapituler quelques réalisations de machines motrices déjà commentées par nous même , préalablement aux présentes , notamment les machines semi rotatives à piston et les machines poly inductives post et rétro rotatives .

Dans la figure I , nous retrouvons donc en a ) comment l'on peut produire des machines semi rotatives à pistons en insérant les pistons dans un cylindre rotatif , et en rattachant ces pistons , par le recours à des bielles , à un axe décentré , disposé dans le bloc de la machine .La rotation du bloc cylindre entraînera le mouvement alternatif des pistons , ceux-ci étant plutôt soumis à l'axe de soutien décentré .

D'un autre côté , à la figure II , nous montrons comment , dans nos premiers essais sur la poly induction , nous produisons le mouvement strictement alternatif d'un maneton en le reliant à un engrenage d'induction de type externe couplé à un engrenage de type externe de deux fois sa grosseur et disposé rigidement dans le flanc de la machine .

En c , nous proposons une réalisation préliminaire de la présente où l'axe de support rigide de la figure I est remplacé par le maneton de la figure II . L'on verra que le mouvement alternatif des pistons se produit alors deux fois par tour , réalisant la suite des figures exposées , plus dynamiques que les figures exposées en un .

La prochaine étape de la présente invention consistera à que l'on peut dynamiser davantage les figures précédentes cette fois-ci en insérant les piston dans un bloc cylindre ne tournant pas lui même de façon purement rotatives , mais plutôt de façon semi rotative , comme ces le cas des pale des machines post et rétro rotatives .

En effet , l'on peut constater , par exemple en décomposant le mouvement d'un machine post rotative à pale triangulaire , que le mouvement du plat de la pale va alternativement de haut en bas . ( fig III )

La figure IV est une première exposition plus précise de la présente invention où l'ensemble des connaissances préexposées sont réalisées en combinaison . En celle-ci nous supposons trois pistons , chacun d'eux rattachés par une bielle à un système poly inductifs produisant comme ;a la figure II un mouvement rectiligne alternatif . L'originalité de cette réalisation résidera en ce que ces piston ne seront as comme précédemment insérés dans un bloc-cylindre tournant uniquement rotativement , mais plutôt cette de façon excentrico-rotative . En effet , les pistons seront insérés chacun dans un cylindre dont sera muni chaque coté de la pale , qui jouera le rôle de bloc cylindre des pistons , d'une machine , ici post rotative .

Toutes les méthodes proposées par nous même pour actionner une pale post rotative peuvent être utilisées ici . Mais une méthode conventionnelle , mono inductive , pourra aussi être utilisée , dans le but de sauver des pièces .

Le fonctionnement de la présente machine résultera en ce que les trois pistons seront à la fois soumis à l'action alternative rectiligne du maneton du vilebrequin étagé et à la rotation excentrico rotative du piston rotatif

Les divers positionnements des pièces ( figure V ) pour un tour du moteur montreront donc alternativement les pistons passant à leur sortie maximale dans la forme surbaissée du cylindre .

L'exposition des mécaniques utilisées , à savoir une mécanique monoinductive pour actionner la pale bloc cylindre et une mécanique poly inductive pour actionner le came et la partie inférieure des bielles est commentée à la figure VI .

Les composantes ainsi assemblées pourront permettre divers types de possibilité de gérances des gaz , selon que l'on sépare de façon valvée , que l'on cloisonne totalement , ou encore que l'on connecte les divers cylindre à pistons et à pales du moteur ( Fig. VIII ) L'on pourra en effet , en additionnant les compression résultant des deux systèmes compressifs , produire une machine pot rotative de type diesel . L'on pourra , d'une autre manière , en établissant un système de conduits et valves entre les deux systèmes produire des moteurs deux temps antirefoulement . Dernièrement , en cloisonnant totalement , l'on pourra produire un moteur étagé fonctionnant partiellement ou en totalité selon l'effort demandé .

L'on notera que la loi des cotés s'applique à ces nouvelles machines , et que l'on disposera les pistons et engrenages en conséquence ( Fig. IX )

L'on verra ensuite comment l'on peut étendre ces idées précédemment énoncées aux machines et moteurs rétro rotatifs . A titre d'exemple dans le moteur triangulaire , nous montrerons par exemple qu'un piston standard peut à la fois traverser la pale et servir de valve et de plus , comme précédemment en augmenter la compression en participant à un étagement de puissance , ou encore à une gérance de gaz antirefoulement , ou à un étagement de puissance du moteur .

La seconde partie de la présente invention vise à montrer que l'on peut produire des effets similaires relativement aux moteurs rétro-rotatifs, dont le moteur triangulaire n'est qu'un exemple plus particulier.

L'on produira donc pour ce faire une machine rétro-rotative à cylindre triangulaire de l'une des façons déjà commentée par nous même dans nos brevets antérieurs, soit semi transmissive, centrée ou polycamée. De manière à simplifier la présente exposition, nous supposons un support de la pale bloc cylindre mono inductive, celle-ci étant simplement munie d'un engrenage d'induction de type externe, couplé à un engrenage de support de type interne disposé dans le bloc.

Comme précédemment, l'excentrique du vilebrequin se poursuivra de telle manière de produire un système poly inductif. Il se poursuivra donc en forme de maneton, sur lequel sera disposé u came d'induction, muni d'un engrenage d'induction et couplé par celui-ci à l'engrenage de support. De façon à produire une rectiligne dans la pale, l'on devra inverser le came de d'un demi tour sur lui-même pur chaque sixième de tour du vilebrequin. Vu de l'extérieur, le dessin du came sera donc ici celui d'une étoile triangulaire.

Le mouvement alternatif du piston, rattaché à l'excentrique sera donc réalisé. Ce mouvement alternativement fera donc évoluer alternativement et rectilignement le piston par rapport à la pale. Ceci viendra donc modifier le rapport de compression, ou produire les autre effet déjà mentionnés pour les machines post rotatives, comme par exemple les turbo compression, les gérance deux temps antirefoulement ou les moteurs étagés.

De même que précédemment, les possibilités à exploiter pourront être réalisées pour tous le moteur rétro rotatifs dont le moteur triangulaire n'est qu'un cas plus particulier.

Une troisième partie de la présente invention consistera à simplifier la présente invention en se servant strictement des différences de vitesses rotatives dans le même sens pour les moteurs post rotatifs et antirotatifs pour les moteurs rétrorotatifs , pour activer les bielles et pistons relatifs à chaque cotés des pales-bloc-cylindre .

En ce cas les excentriques sur lesquels seront montés les pales seront aussi munis , préférablement en leur centre , de manetons auxquels seront rattachés les bielles les réunissant aux pistons . Les pistons soumis aux différences de vitesses des manetons et des cylindre de la pale -bloc-cylindre produiront un mouvement alternatif à l'intérieur des cylindre que l'on pourra synchroniser de manière à , comme précédemment , additionner les compressions , les retarder , les étagér , les opposer .

En effet , comme l'on aurait pu , précédemment , désaxer la ligne de déplacement rectiligne des manetons de telle sorte de retarder les moments d'explosion , l'on pourra des lors tirer avantage de ces idées déphasant les moments maximaux de hauteur de la pale dans le cylindre et du piston dans le cylindre pale , de telle sorte de retarder l'explosion au moment le plus favorable de couple .

L'on pourra , pour la fabrication de moteurs deux temps et attendu le manque de compression des moteurs rétrorotatifs , utiliser un piston de différentes grosseurs , qui pourront à la fois compléter la pression du piston pale et suffire à la succion des gaz .

De plus des engrenages polycamés , tels que nous les avons commentés dans nos demandes antérieures , pourront être utilisés pour modifier le mouvement et la vitesse du mouvement de la et se rapport aux mouvement des pistons .

En résumé , l'on pourra dire que l'avantage de ces machines à piston semi rotatives , sera de pouvoir ainsi , par rapport aux machines originales , apte à faire exploser les pistons sur plusieurs faces , de même que de pouvoir leur attribuer divers types de gérances

### **Section III : Strictement à pale**

La présente section entend montrer comment utiliser obtenir des annulation de temps morts par stricte utilisation de machines rotatives , en combinaison . Cette section élaborera plus précisément les règles qui régissent ces types de réalisations . Plus précisément , en effet , l'on montrera les méthodes et règles spécifiques à suivre pour réaliser des machines à étagement rotatives au niveau de leurs engrenages , ce que nous avons réalisé dans nos travaux antérieurs portant sur ce sujet , mais aussi au niveau géométrique , c'est-à-dire au niveau des pales elles-mêmes .

Préalablement à l'exposition des présentes réalisation , rappelons que nous avons aussi montré dans nos travaux antérieurs comment réaliser des combinaisons de machines post et rétrorotatives avec des machines semi-rotatives à pistons . ( Fig. I )

La présente solution technique entend aller plus lins en ce sens en montrant qu'un ensemble rotatif peut être disposé de façon complémentaire et combinatoire à un deuxième ensemble rotatif . de manière à ne produire par là qu'une seule machine , totalement et parfaitement cohérente et fluide au point de vue des divers éléments et mécaniques de soutient des pièces qui la composent .

La présente solutions vise donc à montrer que sont combinables de façon simple et efficaces des structures rotatives . Pour ce faire , il faut associer des machines selon un ensemble de règles de base qui ont trait au type de machines combinées de même qu'au nombre de cotés e pale et de cylindre des machine ainsi mise en combinaison de telle sorte d'en réaliser qu'une seule

Ces règles principales peuvent donc être énoncées de la façon suivante :

- 1) les machines doivent être agencées en groupant toujours les deux grand types de machines rotatives . à savoir les machine rétro et pos rotatives
- 2) les machines seront construites de telle sorte qu'une machine principale ait , à l'intérieur de sa pale un cylindre secondaire dans lequel évoluera la pale secondaire
- 3) que le nombre de cotés du cylindre principal , entend ici comme étant le cylindre extérieur , disposé fixement dans le bloc de la machine , soit équivalent au nombre de cotés de la pale secondaire
- 4) que le nombre de cotés de la pale principale soit équivalent à celui du cylindre secondaire , attendu que celui-ci est disposé en celle-ci

( Fig. III )

Il est entendu que cette dernière règle vient en coordination avec la précédente règle relative au rapport du nombre de coté des pales et cylindre des machines post et rétro rotatives , et que par conséquent , les combinaisons possibles de machines rétro et post rotatives sont possibles à l'infini , telle une chaîne .

Ainsi donc , une machine rétro rotative au cylindre triangulaire sera la machine principale d'une machine post rotative à pale triangulaire . Une machine rétro rotative à cylindre triangulaire sera incluse dans un machine post rotative à cylindre carré . Une machine post rotative à cylindre carré sera incluse dans un machine rétro rotative à cylindre triangulaire . Une machine post rotative à cylindre carré sera incluse dans un machine rétro rotative à cylindre de cinq cotés etc à l'infini . ( Fig. III )

De plus , en combinant les machine de manière ne pas changer de nombre de cotés , une machine rétro rotative à pale binaire sera inclus dans une machine post rotative pale triangulaire , et , cette machine post rotative à pale triangulaire , sera incluse dans une machine rétro rotative à pale binaire , et ainsi de suite à l'infini . ( Fig. IV )

Les figures V et VI montre plus précisément la présente conception pour des machines typiques de base post et rétro rotative , la position des pièces pour un tour , afin que l'on s'aperçoive par là de la parfaite coordination , la parfaite combinaison et imbriquement géométrique , et la parfaite fluidité des machines mutantes ainsi créées .

L'on aura noté à ces figure un constatation importante en ce que à travers sa rotation positionnelle , la pale secondaire de chacune de ces réalisation demeure dans un orientation constante . La présente invention comportera donc les astuces techniques nécessaire à réaliser mécaniquement cette possibilité , afin ensuite de pouvoir adéquatement soutenir les pièce et marier les système .

La solution la plus simple consistera à réunir l'engrenage d'induction de cette pale secondaire à son engrenage de support de façon indirecte , soit par le recours à un engrenage cerceau , tel que nous précédemment utilisé , afin de produire des machines post rotative avec des mécaniques rétro rotatives . L'on notera qu'une cage de



soutient de l'engrenage cerceau sera préférable, afin de le garder appuyé précisément sur ses engrenages. Ici, en calibrant adéquatement ces derniers, de telle sorte que l'action rotative orientationnelle du vilebrequin sur la pale soit annulé par l'action par rapport à celui-ci, la pale demeurera donc stable au niveau orientationnel.

Il s'agira ensuite d'associer la structure prédécrite à la structure rotative principale, en incluant la pale secondaire dans le cylindre de la pale principale, et en couplant rigidement les vilebrequins

L'on réduira ensuite le nombre de pièces, dédoublant le rôle des engrenages, c'est-à-dire, faire au surplus jouer le rôle d'engrenage cerceau à l'engrenage d'induction principal, et faisant jouer le rôle supplémentaire d'engrenage de support secondaire à l'engrenage de support principal, ce qui permettra de retrancher les pièces en doubles de la figure précédente.

#### **Section IV : Moteurs bi énergétiques**

La dernière partie de la présente solution techniques a pour but de montrer comment réaliser des moteurs biénergétiques de dimension réduite par rapport aux actuels moteurs hybrides développés par les

compagnies . Dans la présente section , nous produisons une synthèse en montrant principalement comment l'on peut construire en association et en complémentarité ce que l'on pourrait appeler des moteurs intérieurs et extérieurs , chacun étant mu par un type d'alimentation différent , comme par exemple gaz électricité . Comme ces deux types de moteurs sont les faces , si l'on peut s'exprimer ainsi de même moteurs , il va s'en dire qu'il sont beaucoup plus petits et rentables

Dans la présente section en effet , nous tentons principalement de décomposer le mouvement des pièces de moteurs que nous avons déjà élaboré de telle sorte d'en dégager un mouvement extérieur , ou encore intérieur , soit rond ou encore rectiligne . Ainsi les pièces produisant des mouvements soit parfaitement rectiligne soit parfaitement rond pourront être munis des élément formant habituellement les moteurs électriques , de telle sorte de pouvoir les réaliser plus précisément . Quant aux pièces complémentaires , elles devront être réalisées de manière à produire les agrandissements et rétrécissements nécessaires aux moteurs à combustion interne .

Dans nos inventions antérieures , nous avons montré comment produire divers types de moteurs dont l'action des pièces réalisaient des formes géométriques précises . (Fig. I)

Dans la présente invention nous montrerons comment , pour beaucoup de ces moteurs , le mouvement , en apparence assez compliqué , est , dans beaucoup de cas , le résultat d'un mouvement de synthèse de divers mouvements , dont la plupart du temps , les mouvements rectilignes et circulaires sont des composantes .

Un premier exemple de décomposition de mouvement entraînant la possibilité de fabriquer , en symbiose , un moteur électrique couplée au

moteur à gaz , est celui utilisant un ou plusieurs pistons , reliés par des bielles à un axe fixe décentré .

Dans la mesure où les chambres à combustions sont étanches à la parti extérieure du cylindre rotatif ,  
l'extérieur du cylindre rotatif pourra jouer servir de centre de moteur électrique .

L'on aura noté que la force d'un tel moteur est assez minime au niveau du couple du moteur plus spécifiquement à gaz . Dans la figure II nous montrons comment , en additionnant une semi transmission inverse du cylindre rotatif par rapport à un vilebrequin , et de plus en rattachant les bielles non pas à un axe fixe mais plutôt à un maneton commun du vilebrequin , l'on augmente significativement la déconstruction du système et par voie de conséquence , le couple du moteur à gaz .

Dans la figure IV , nous allons plus loin dans cette possibilité de produire des moteurs bi-énergétiques , cette fois -ci en décomposant le moteur triangulaire préexpliqué dans nos inventions antérieures , en des mouvements dont le mouvement circulaire est une des composante .

En effet , dans le présent cas , le cylindre du moteur , au lieu d'être fixe , sera en rotation . Des lors , l'on se rendra compte que , pour faire en sorte que la pale suive la forme intérieure du triangle , il faudra lui induire in mouvement d'oscillation ( Fig. V ,VI ) . Dès lors , la partie extérieure du cylindre , ronde , pourra servir de partie centrale du moteur électrique

La figure VII montre comment l'on peut même , puisque comme nous l'avons déjà montré lors de notre généralisation à ce sujet , les moteurs rotatifs à pale de trois coté ne sont qu'un exemple parmi d'autres Dans le présent cas , encore une fois , le mouvement sera décomposé de telle sorte d'obtenir , à l'extérieur , un mouvement circulaire . Le

cylindre servant ultérieurement de rotor sera donc monté rotativement dans la machine . Comme précédemment , l'on forcera la pale triangulaire à un travail restrictivement rectiligne , et le tout étant judicieusement calibré , les pointes de la pale toucheront à tout moment à la forme intérieure ovale du cylindre

Bien entendu , pour tous ces cas le moteur électrique pourra à l'inverse être organisé de telle manière d'être utilisable comme alternateur ou génératrice .

Dans la figure VIII , nous montrons qu'un procédure similaire peut être appliquée à nos quasiturbines . En décomposant encore une fois les mouvement , l'on peut en effet conférer au cylindre un mouvement circulaire et ainsi lui octroyer le rôle de rotor d'un moteur ou générateur extérieur . Quant au mouvement des pièces de la structure palique , ils oscilleront , sur place entre la structure du carré et du losange ( Fig. IX )

Finalement , tous les moteurs de générations que nous avons précédemment établies dans nos brevet antérieurs peuvent se voir être appliqué ce type de décomposition du mouvement .

Une autre variante de cette binaire d'utilisation serait l'utilisation de l'aspect rectiligne du mouvement pour produire l'aspect électrique du mouvement . Dans la figure X , l'on suppose que le piston du moteur est poursuivi par une structure rotor dont l'action , comme celle du piston sera rectiligne . Le déplacement de cette structure rotor dans un espace cylindre produira ou acceptera du courant électrique .

Dans la figure XI le moteur électrique est disposé sur l'excentrique du vilebrequin . Cette manière de faire présuppose que l'on ait réglé certain problèmes de huilage et de friction du moteur et très possiblement l'utilisation de matériaux nouveaux

## Description sommaire des figures

### Section I

La figure I montre schématiquement comment dans un moteur conventionnel , l'explosion advient à la fois à un moment maximal de compression , et à un moment de couple est nul , et par conséquent de frottement maximal .

La figure II est une première réalisation de l'invention où ont imbriquées l'un dans l'autre deux pistons , l'un évidé et l'autre plein , pour être ensuite insérés dans un cylindre . Chacun de ces pistons est relié par une ou un ensemble de bielles à des manetons de vilebrequins disposés angulairement l'un par rapport à l'autre .

Cette disposition permet la montée du piston auxiliaire pendant l'amorce de la descente du piston principal , ce qui permet de maintenir stable la pression jusqu'au moment d'obtenir un angle d'attaque intéressant et appréciable .

La figure III montre les diverses phases d'un tel moteur , en 1 A B C m, L'on retrouve les moments de stabilisation de la pression , et en 2 ceux de descente et de remontée .

Notons que le moteur pourrait être produit en une inversion de la dernière figure , c'est-à-dire que ce serait plutôt le piston principal qui

serait engagé dans le cylindre du piston auxiliaire , ce qui ne changerait nullement les effets de la présente invention .

La figure IV montre une version où deux piston indépendants sont adjoit au même maneton . en ce cas le retard de la compression est occasionné par l'angulation différentes des deux chambres de cylindre communicantes

La figure V montre que deux pistons indépendants pourraient plutôt être des demis pistons assemblés en combinaison dans un même cylindre , mais réunis au même maneton par des bielles différentes .

## **Section II** (*Description sommaire des figures*)

La figure I montre un réalisation de moteur semi-rotatif , tel que nous l'avons présenté dans nos brevets relatif à ce sujet . Ici les pistons sont tous à la fois insérés dans le bloc cylindre rotatif de la machine , et reliés par le recours à des bielles à un axe de soutient décentré par rapport à l'axe de rotation du bloc cylindre .

La figure II montre que , par des méthodes poly inductives , l'on peut créer un maneton de vilebrequin dont l'action sera purement rectiligne .

La figure III montre une première réalisation de la présente invention , où les pistons sont à la fois rattachés par le recours à des bielles à un axe

de maneton actif, et d'autre par insérés dans les cylindre d'un bloc cylindre qui est à la fois la pale d'une machine post inductive, et qui a par conséquent un mouvement en partie circulaire. Cette réalisation s'applique bien entendu par extension à toutes les machines post rotatives à l'infini. Aux fins de rendre la présente la explication plus facile de à la compréhension, la structure ici commentée est appliquée à une machine post rotative à pale de trois cotés.

La figure IV montre de façon plus détaillée la mécanisation des soutients des pièces motrices de pales et pistons

La figure V montre la suite des séquences des pièces de la machine pour un tour de celle-ci.

La figure VI montre les diverses possibilités d'utilisations résultant des diverses manières de faire travailler les cylindre de pale et cylindre de pistons selon qu'ils seront compresseur ou moteurs

La figure VII montre que l'on peut, selon la loi des cotés, appliquer les réalisations antérieures à tous les moteurs post rotatifs

La figure VIII montre que l'on peut, en cas de manque d'espace, aussi faire osciller les cylindres.

La figures IX montre comment appliquer des principes similaires aux moteurs rétrorotatifs, et à titre de premier exemple au moteur Boomrang triangulaire.

La figure X montre de façon plus précise les mécaniques de soutient combinées qui assureront le déplacement de pales et pistons de la machine

La figure XI montre les divers applications possibles des parties de moteurs selon que l'on les utilise comme compresseur, ou moteur

La figure XII montre les diverses positions des pièces pour un tour du moteur

La figure XIII montre les diverses possibilité de combinaisons entre les chambres ainsi formées .

La figure XIV montre que ces réalisations peuvent , suivant la lois des cotés des machines rétrorotatives s'appliquer à toutes celles-ci à l'infini

La figure XV montre comment simplifier les précédents énoncés pour les machines post inductives en se servant simplement des différences de vitesses de rotation de la pale et du vilebrequin pour activer les pistons dans la pale bloc-cylindre

La figure XVI montre comment simplifier les précédentes figures pour les machines rétroinductives en se servant simplement des sens et vitesses contraires des pales et de l'excentrique qui la soutient pour activer les pistons insérés dans cette pale et reliés au manetons de cet excentrique .

La figure XVII montre que l'on pourrait modifier l'emplacement du maneton de telles manière de produire une phase de maintien de compression et annuler le temps mort des machine en a et en b , comment l'on peut inverser les actions des compressions dépressions des pale et pistons



### **Section III : Description sommaire des figures**

La figure I montre comment réaliser une machine rétro rotative avec compression supplémentaire à l'aide de pistons , tel que montré par nous même dans nos travaux portant sur la question .

La figure II montre comment l'on doit associer les structures rétro et post rotatives au niveau géométrique si l'on veut les utiliser en combinaison , en prenant l'une comme principal de l'autre , que l'on dira structure secondaire , et ce en respectant les règle de combinaison et de complicité des pales et cylindre relatives à ce sujet et exposées aux présentes .

La figure III montre comment ces combinaisons s'enchaînent à l'infini , la rettro rotatif principal étant associé au pe post secondaire , et inversement , le rétro rotatif principal étant associé au post rotatif secondaire

La figure IV montre que l'on peut aussi assembler , sans changer de niveau , en terme de cotés , aux structures pot rotative et rétro rotatives complices

La figure V montre le déplacement de l'ensemble des pièces pour une machine ;a structures complices dont la structure principale est post rotative , et dont la structure secondaire est rétro rotative

La figure VI montre le déplacement de l'ensemble des pièces pour une machine à structure complice dont la structure principale est rétro rotative et dont la structure secondaire est rétro rotative

La figure VII montre que l'on peut constater une constante à ces figures en ce qu'en dépit de leurs déplacements positionnels circulaires, les pales secondaires conservent de façon constante la même orientation

La figure VIII montre comment réaliser mécaniquement des pales à course rotative dont l'aspect orientationnel demeurera constant.

La figure IX montre que l'on pourra ensuite coupler ces pales, ainsi que les structures les soutenant avec des cylindres secondaires, dont sont munies les pales principales. Cet assemblage sera une première réalisation complète des présentes

La figure X montre une façon simplifiée de produire une machine similaire aux précédentes, en dédoublant les fonctions de certains engrenages, permettant ainsi de retrancher les engrenages désormais non nécessaires.

La figure XI est une coupe transversale de la figure précédente

#### **Section IV : Description sommaire des figures**

La figure I montre deux exemples de moteurs déjà développés par nous-même et dont le mouvement ou la forme sera reconstruite de manière à pouvoir faire en sorte que le cylindre puisse jouer le rôle de rotor d'un moteur électrique extérieur.

La figure II montre un première manière d'atteindre cet objectif en rendant étanche vers l'extérieur les cylindres des pistons . Dès lors , la surface extérieur du cylindre rotatif peut servir de rotor d'un moteur électrique l'entourant .

La figure III montre comment améliorer le couple de ce dernier moteur en remplaçant l'axe décentré du premier par un vilebrequin monté rotativement dans le moteur de telle sorte que les bielles relient les pistons à son maneton . Le cylindre et le vilebrequin , par le recours à un semi transmission inversive , seront inter-reliés entre eux . Dès lors le couple , occasion par la déconstruction du système , se formera plus rapidement et fortement .

La figure IV montre comment réaliser un déconstruction et une séparation des mouvement participant au mouvement de la pale d'un moteur triangulaire . Ici , le cylindre ne sera plus statique , mais plutôt monté rotativement dans le corps de la machine , et ce de telle sorte que sa partie extérieure ronde , serve de rotor du corps du moteur électrique auquel il participera .

Dès lors , le mouvement de la pale , duquel la partie circulaire a été retranchée , sera réduit à un mouvement rectiligne et , si l'on veut augmenter la compression , ovoïde .

La figure V montre les quatre principaux temps de la machine précédemment énoncée .

La figure VI montre la mécanique la plus simple préconisée pour réaliser ces mouvements , soit parfaitement rectilignes , soit ovoïde .

La figure VII montre que de tels mouvement peuvent être obtenus en utilisant des cames .

La figure VIII montre comment l'on peut pour les moteurs post rotatifs , arriver à ces mêmes divisions du mouvement , et par conséquent au mêmes résultats . Parmi ces moteurs rotatifs ici , à titre d'exemple , le moteur à pale triangulaire . Encore une fois , en divisant la production du mouvement , et en octroyant la composant circulaire au cylindre de telle sorte qu'il constitue le rotor d'un moteur électrique , l'on réduira le mouvement de la pale triangulaire au seul aspect rectiligne alternatif

La figure IX est une application du procédé ici exposé de division du mouvement à une quasi turbine inventé par nous même .

## Description détaillées des figures

### Section I

#### I

La figure I est un schématique d'un moteur conventionnel , les pièces étant placées , lors de l'explosion , l'on y voit que la compression 1 est à son degré maximal , mais aussi que simultanément , le couple du moteur est réduit à son minimum 2 , puisque la bielle est à angle midi avec le système .

La figure II est une vue en trois dimensions d'une première réalisation de la présente invention . Ici deux pistons , l'un principal 4 , et l'autre

secondaire 3 sont imbriqués l'un dans l'autre de manière à former un ensemble piston, lequel ensemble est inséré de façon coulissante dans le cylindre principal 5. Chacun de ces pistons est ensuite relié par une bielle 6 simple ou un duo de bielles pour le piston extérieur à des manetons 7 de vilebrequin, ces manetons étant disposés angulairement 8 l'un par rapport à l'autre.

Cette configuration permettra de toujours conserver l'action d'un piston en retard sur celle du piston complémentaire. Elle permettra donc, lorsque le piston maître entrera sa descente, de voir sa déperdition de compression compensée par la poursuite de la montée finale du piston secondaire.

Lors de l'explosion donc, le piston secondaire sera à son angle nul alors que le piston maître pourra être avec un angle d'attaque appréciable.

Il est à remarquer que l'on pourrait définir le point idéal d'explosion lorsque le piston secondaire en retard de l'angle nul, ou encore lorsque les deux pistons seraient à égale hauteur, ce qui serait, comme dans les moteurs conventionnels, une explosion en avance.

La figure III et une coupe schématique des diverses phases d'un moteur tel que décrit à la figure II. Dans les phases 1 a, b, c, où la compression est maintenue, l'on remarque que, à la position de dix heures, pendant que l'un des deux manetons atteint la position maximale, le second demeure en retard en a. En b, à la position midi, la pression est maintenue, puisque les deux manetons sont respectivement à onze et à une heure. Ainsi donc, pendant que le piston maître a amorcé sa descente, le piston secondaire poursuit sa remontée, ce qui compense la déperdition de compression du piston maître.

En c, le piston maître est positionné à deux heures, ce qui lui permet un couple très amélioré pour le moteur. En effet, alors que le piston

maître est à sa position deux heures , de piston secondaire est à sa position midi . La compression a donc été maintenue pendant toute une phase , permettant ainsi aux éléments de se retrouver dans un position plus favorable au point de vue du couple .

En 2 , les deux pistons sont à leur descente maximale

La figure IV montre une version différente de la présente invention où l'on a obtenu une différenciation de timing entre les pistons cette fois-ci non en les disposant sur la même ligne avec des manetons déphasés , mais plutôt en les insérant dans des cylindre communiquant , ces cylindres étant disposés de façon successive l'un par rapport à l'autre . Les direction d'un cylindre es donc angulaire par rapport à l'autre 10 . Dans la présente réalisation en effet , deux pistons respectivement insérés dans des cylindre successifs terminés par une même chambre de combustion 11 seront , par leur bielle respectives , reliés au même maneton 12 . L'on notera que dans la présente réalisation , c'est le piston arrière qui amorce le premier sa descente , et qui sera donc le piston d'attaque .

La figure V monte une autre version de l'invention . Ici , le piston 3 est formé de deux sections 3a , 3b, chacune d'elle étant reliée au maneton 12 par une bielle respective 6. Les deux parties formant le piston sont insérés dans le même cylindre . Ce piston entier est donc d'une certaine manière flexible dans sa forme , puisque chaque partie le constituant , soumis à l'action de sa bielle respective , agira à sa vitesse et dans son sens respectif . Les postions des deux sections formant le piston agiront en complémentarité lors de la phase de compression maximale 13.

Bien entendu , les présentes réalisations trouvent aussi application dans d'autre formes de moteurs , par exemple les moteurs orbitals , où encore

les moteurs semi-rotatif à pistons développés par nous-mêmes , tel que nous l'avons déjà commenté dans nos brevets antérieurs .

## **Section II : Description détaillée des figures**

La figure I montre une réalisation similaires à nos premières réalisations en matières de machines motrices à pistons semi rotatives . Dans cette première réalisation , une bloc-cylindre 1 est tout d'abord installé rotativement 2 dans le cylindre principal 3 de la machine . Ce bloc cylindre est appelé ainsi parce qu'il est muni de cylindres 4 recevant des pistons 5 .

Ces cylindres sont ici fixes et conventionnels , et ce pour plus de clarté . Le fléchissement se produit au niveau du raccord de ceux-ci à leur bielle respective . Ce raccord pourrait cependant être fixe , des cylindre semi rotatifs 4 b) recevant les pistons étant insérés dans le bloc cylindre . Ces pistons , engagés dans le cylindres sont chacun rattachés par un moyen tel une bielle 7 à axe de soutien secondaire 8 , disposé rigidelement dans la machine . Les circonférences réalisées par les pistons 9 et par les cylindres 10, lors d'une rotation seront donc différentes , ce qui occasionnera le déplacement alternatif 11 des pistons dans les cylindres . Dans des brevets antérieurs nous avons aussi montré comment , avec l'aide de semi transmission l'on pouvait produire une machine avec un axe de support actif , dont les effets seraient similaires mais plus rapides ou plus lents selon la cas .

La figure II montre comment l'on a réussi, aussi dans nos réalisations antérieures à produire une action de maneton de vilebrequin, que nous avons appliquée à ce moment aux moteurs à bielle rectiligne.

En ce cas, il s'agit de disposer rotativement 11 un vilebrequin 12 dans le bloc de la machine, et de munir ce vilebrequin d'un excentrique 13 muni d'un engrenage d'induction 14. Cet engrenage d'induction, de type externe, est ensuite couplé à un engrenage de support 15 de type interne. Le calibrage des engrenage d'induction est dans le présent cas de une demi de celui de support. La rotation du vilebrequin entraînera donc la rotation contraire 16 de l'engrenage d'induction et du came qui lui est rattaché, qui produira alors un mouvement alternatif rectiligne 17 de celui-ci.

La figure III montre en a que l'on peut décomposer le mouvement d'une pale de moteur post rotatif, de telle manière de constater que, dans celui-ci, les pièces parcourent, similairement à la figure un, mais de façon plus élaborée, un parcours qui oscillera entre des rapprochements 18 et des éloignements 19 de la forme créée par le déplacement des pistons de la figure. En supposant donc, en b, que des cylindres 4 sont insérés dans cette pale 1 non pas strictement rotative, excentriquement rotative 20 de telle sorte qu'elle devienne un pale cylindre, et que les piston y sont insérés, l'on verra que les déplacements synchronisés de la pale cylindre 20 et de l'axe de soutien alternatif 21, forceront la rentrée 22 et la sortie 23 des pistons de façon alternative, et ce de telle manière que les pistons soient toujours à leur sortie maximale 24 lorsque qu'ils passent dans la partie la plus plane du cylindre, par conséquent lors que la pale est elle-même en phase de compression.



La figure IV montre une coupe transversale de la figure précédente à laquelle l'on peut mieux constater les structures mécaniques de la machine .

Une pale cylindre 1 est ici disposée semi rotativement sur l'excentrique 30 d'un vilebrequin lui-même disposé rotativement dans le corps de la machine . Cette pale , dans sa version la plus simple est munie d'un engrenage d'induction 31 de type interne , lequel engrenage est couplé à un engrenage de support 32 de demi grosseur , disposé rigidelement dans le flanc de la machine d'induction .

Le vilebrequin spécifique de cette machine voit ensuite son excentrique être poursuivi par un maneton 33 avant de revenir à l'axe central 34 . Sur ce maneton est disposé un came 35 , muni d'un engrenage d'induction 36 secondaire , de type externe , cet engrenage d'induction étant couplé à un engrenage de support secondaire 37 de type interne disposé dans le flanc de la machine . Des pistons 38 seront ensuite insérés dans chaque cylindre 40 de la pale et , en même temps , par le recours de moyens tel des bielles 39 , reliées aux cames d'induction . L'ensemble de ces pièces mises en action permettront de réaliser les mouvements alternatifs de pistons , complétant ainsi l'action des pales excentricos rotative dans le cylindre principal .

La figure V montre le positionnement des pièces pour plusieurs moments d'un tour de moteur . On y voit que , finalement les pistons 5 ont une course assez contraire à celle des pointes des pales , puisque lorsqu'ils sont aux plus sortis 41 , la pale est à plat en haut ou en bas 42 , et lorsqu'ils sont rentrés 43 , la pale est très ressortie . Il est à noter que l'on pourrait accentuer ces mouvements en rendant la course du came rétro elliptique 44 par un allongement des cames .

La figure VI montre diverses possibilités de réalisation , selon premièrement l'on rend totalement ou partiellement étanches a et b , les cylindres de pale et de pistons , ou encore selon que l'on les additionne c),.

En a , les cylindres de pales et de pistons sont totalement isolés 43. l'on peut donc produire avec cet arrangement des moteur à puissance étagée , permettant de fonctionner sur un nombre réduit d'explosion ou en totalité lorsque de la puissance est demandée par l'utilisateur .

En b , les cylindre de pale de pistons sont uni par des conduits et pales , et peuvent , par le moyen de valves 44 , permettre la réalisation de moteurs antirefoulement , un cylindre en dépression succionnant les gaz usés de l'autre 45 .

En c , les piston agissent conjointement , et pourront provoquer une surpression 46 apte à réaliser des moteurs diesels .

La figure VII montre que selon la loi des cotés déjà énoncée par nous-mêmes ces derniers résultats peuvent s'appliquer à tous les moteurs post rotatifs , dont le machine à pale triangulaire n'est qu'un cas plus précis : Bien entendu , les engrenages devront être adaptés en conséquence .

La figure VIII montre que l'on peut réaliser la machine avec une flexion au niveau des cylindres 47 de pale si l'on veut monter la machine avec des bielles pistons d'un même morceau , ce qui permettra de gagner de l'espace dans ces machines .

La figure IX montre que l'on peut réaliser des effets similaires pour les moteurs rétrorotatifs , dont un premier exemple met en évidence le moteur boomrang triangulaire .

Dans celui-ci , attendu l'aspect binaire de la pale , l'on tentera de réaliser à l'intérieur de celle-ci un mouvement alternatif rectiligne qui nous permettra de rattacher directement les pistons au came sans l'aide de bielle .

En analysant donc le comportement idéal du centre de ce piston disposé dans le sens transversal de la bielle l'aperçoit que bien que décrivant un mouvement strictement alternatif dans la bielle , il décrit un mouvement étoilé en trois parties , vu d'un observateur extérieur a) 49

Comme dans les réalisations antérieures , il faudra produire une mécanique qui puisse réaliser à la fois ces deux comportements . Cette mécanique sera jointe au piston et par conséquent , pendant le travail rétro-rotatif de la pale par rapport au vilebrequin , le piston se déplacera alternativement , venant à la fois augmenter d'un côté de la pale , la dépression 50 et de l'autre la compression 51 , donc modifier favorablement le rapport de compression , permettant d'atteindre un niveau suffisamment élevé pour pouvoir réaliser des moteurs triangulaires Boomrang diesels .

La figure IX expose de façon plus précise les mécaniques participant à la réalisation de cette machine . Pour plus de simplicité , la manière mono-inductive de soutenir et actionner la pale a été ici privilégiée . Une pale 50 , munie d'un engrenage 51 d'induction de type externe est montée semi-rotativement sur le maneton 52 d'un vilebrequin de telle manière de voir l'engrenage d'induction couplé à un engrenage de support de type interne 53 disposé rotativement dans le flanc de la machine . Ici l'engrenage d'induction est du tiers de la grosseur de l'engrenage de support . L'excentrique du vilebrequin est ensuite poursuivi d'un maneton sur lequel est disposé un came 54 muni d'un engrenage d'induction 55 secondaire de type interne , lequel engrenage sera couplé à un engrenage de support secondaire 56 , disposé rigidement dans le deuxième flanc de la pale .

Sur le came sera monté le piston dédoublé 57 .

La subtilité de cette réalisation consistera à comprendre que contrairement aux moteurs statiques , la réalisation de la rectiligne du

piston devra se fera de l'intérieur . Vu de l'extérieur en effet , le déplacement du came sera triangulaire , mais vu de la pale , il sera rectiligne . Cela permettra le déplacement du piston recherché .

Ainsi donc , pour chaque sixième de tour du vilebrequin 60 ici vers la droite , le came devra se déplacer de un demi tour , ce qui permettra d'inverser à cent quatre-vingt degrés le sens du came après un tiers de tour du vilebrequin et ainsi de suite , créant ainsi une figure extérieure étoilée à trois pans , mais intérieure alternativement rectiligne . Pour ce faire , l'on disposera donc un engrenage d'induction secondaire dans un rapport calibré à l'engrenage de support secondaire .

La figure X montre la machine précédente en trois dimensions . L'on y retrouve le cylindre principal 70 , la pale 71 , et son engrenage d'induction 51 , le vilebrequin 60 et son maneton 52 , le piston dédoublé 57 , le came 54 et son engrenage d'induction secondaire 55 , les engrenages de support 53 et engrenage de support secondaire 56 .

La figure XII montre la suite des positions des pièces pour un tour de la machine . L'on y voit très bien que le piston vient renforcer le travail de la pale 71 , se retrouvant à sa position la plus pénétrée du cylindre au moment ou la pale est à son sommet .

La figure XIII montre les diverses possibilités de réalisations de la machine selon que l'on isole partiellement les cylindre de la pale et des pistons . Dans le cas d'un cloisonnement complet 72 en a , le moteur sera étagé , pouvant fonctionner sur une partie des cylindres ou en totalité

Dans le cas d'une communication valvée 73 entre les cylindre en b , le moteur pourra être construit deux temps antirefoulement ou deux temps

conventionnel . Dans le cas d'une pleine communication en c , le moteur pourra être surcomprimé et réaliser un moteur diesel . Dans le cas d'un désaxement des systèmes en d , résultant en une désynchronisation de leur montée maximale , le moteur pourra élargir sa phase de compression de telle sorte de produire un moteur dont le temps mort sera annulé .

La figure XIV montre , en relation avec la loi des cotés déjà élaborée par nous même , l'ensemble des moteurs rétrorotatifs peuvent ainsi être réalisés , en calibrant bien entendu les engrenages . Bien entendu les engrenages devront être calculés en conséquence et des bielles devront être utilisées pour rattacher les pistons aux cames . L'on notera , pour certaines de ces figures que ces bielles , pourront , comme précédemment être disposées fixement aux pistons , la flexibilité étant obtenue par des supports de cylindre de pistons oscillants , qui pourront faire office de valves , et prendront moins de place dans la machine tout en rendant l'assemblage plus facile .

La figure XV montre une réalisation qui permettra de simplifier les dernières réalisations , tout autant post que rétro rotatives . En effet , en y regardant de plus près , même si les machines post et rétrorotatives ont un déplacement de centre de pale et d'excentrique de vilebrequin évoluant sur une même circonférence , l'on peut remarquer que de plus ils réalisent un déplacement l'un par rapport à l'autre . Par exemple dans le moteur post rotatif de pale à trois cotés , la pale agit , dans le même sens , deux fois plus lentement que le vilebrequin . Elle se déplace donc non seulement par rapport au système , mais aussi par rapport au vilebrequin . Nos premières mécaniques ont saisi ce mouvement et apprivoisé ce déplacement par rapport au système . Les présentes favoriseront de rentabiliser ce déplacement de l'une par rapport à l'autre .

Dans la présente figure par conséquent, il s'agira simplement modifier l'excentrique 74 du vilebrequin de telle sorte de le munir d'un maneton 75, auquel seront cette fois-ci directement rattachées les bielles et pistons 76. Comme précédemment ces pistons seront insérés de façon coulissante dans leurs cylindres respectifs 77 disposés dans la pale cylindre 78.

Il résultera donc de cette manière de faire qu'en même temps que la pale se déplacera excentrico circulairement et rotativement sur elle même 79 dans le cylindre, les pistons se déplaceront alternativement 80 à travers leur cylindre respectif

La figure XVI montre, en trois dimensions, une manière similaire de produire de façon simplifiée un moteur rétro-rotatif. Ici la différence des mouvements de la pale et de l'excentrique n'en sera pas simplement une de vitesse, mais aussi de sens 81. On retrouve à cette réalisation le cylindre principal, la pale 78, les pistons 77, l'excentrique 74, le maneton 75, l'engrenage d'induction 80 et l'engrenage de support 81 etc.

Bien entendu, les arrangements déjà décrits entre le cylindre pourront continuer de s'appliquer selon que l'on entend produire des moteurs deux temps, étagés, surcomprimés, ou déphasés

La figure XVII montre pour les deux moteurs précédents que l'on peut désaxer les manetons de telle sorte de produire un plafonnement de la montée des pistons 90 qui se réalise après l'amorce de descente de la pale 91, ce qui lui confèrera un puissance de couple amélioré pour ce moment d'explosion.

### Section III : Description détaillée des figures

La figure I représente une réalisation similaire à celle présentée dans nos travaux antérieurs portant sur ce sujet , En celle-ci , qui représente une machine post rotative de base et machine rétrorotative de base , l'action des pistons est obtenue par les différences de vitesse , pour les post rotatifs , et les différences de sens de rotation , pour les machine rétrorotatives , réalisées entre le pale et les excentriques .

Par exemple , dans la première machine , l'on constatera que la pale se déplace à une vitesse équivalent à la demi de celle de l'excentrique . Les pistons , qui seront à la fois inclus dans les cylindres de la pale et à la fois rattaché à un maneton poursuivant l'excentrique , ou disposé sur le même vilebrequin , auront comme résultant un mouvement en forme de huit , ce huit se réalisant en sens contraire de celui réalisé par les pointes de pales . Par conséquent , les pistons auront un mouvement alternatif rectiligne à travers des pale .

La figure II est une première réalisation géométrique de la présente invention où l'on montre la complicité des machine post et rétro rotatives . Plus précisément , cette figure montre que l'on peut mettre en combinaison de façon étagée ces structures en respectant un ensemble de règles dont les principales sont les suivantes :

- a ) il doit être mis en complémentarité et de façon étagées des machines post et rétro rotatives ( notons qu'il n'est pas impossible de combiner des machines de même type mais que cela est beaucoup plus difficile , demande un plus grand nombre de pièces et est plus artificiel comme résultat )
- b ) l'on dira que les machines extérieures seront les machines principale et les machines intérieure , c'est-à-dire celles dont le

cylindre sera inclus dans la pale principale , seront des machines secondaires

- c) la pale de la machine principale sera muni d'un cylindre , que nous nommerons cylindre secondaire
- d) la façon la plus expansive de créer la machine sera celle ou le cylindre secondaire sera de forme dont le nombre de cotés sera équivalent à celui de la pale dans laquelle il est inclus

La figure III montre plusieurs agencements , respectant à la fois les règles précédentes , et la loi des cotés précisée dans nos travaux antérieurs relatifs aux machines post et rétro rotatives . Dans la présente figure , un machine rétro rotative à pale de trois cotés est couplée à une machine post rotative à cylindre des trois cotés , donc à pale de quatre cotés .en a )

En b ) , une machine rétro rotative à pale de deux cotés est couplée à une machine post rotative à cylindre de deux cotés , donc à pale à trois cotés .

- c) une machine post rotative à pale de quatre cotés est couplée à une machine rétro rotative à cylindre de quatre cotés , dont à pale de trois cotés
- d) une machine post rotative à pale de quatre cotés contient une machine rétro rotative à pale de cinq cotés et ainsi de suite à l'infini .

La figure IV montre qu'en produisant des étagements , mais tout en demeurant avec le même nombre de cotés pales cylindres , l'on peut , à l'infini étager des structure post et rétro rotatives de même niveau .



Ici une structure post rotative à pale triangulaire m contient une structure rétro rotative ;a cylindre triangulaire , et cette structure contient à son tour une structure post rotative à pale triangulaire , cette dernière pouvant à nouveau contenir une structure rétro rotative à pale triangulaire . Ces possibilités pourront être utiliser pour hyper compresser certains gaz , comme en entonnoir , ou encore , contrôler la décompression des gaz par étagements .

Dans la figure V nous montrons la suite des position des pièces de deux modèles de bases , selon que leur assemblage principal es rétro ou post rotatif , des machine à complicité rotatives plus haut commentées .

Dans les deux cas l'on voir que la pale principale joue de façon parfaitement synchronisée le rôle de pale du système principale et le rôle de cylindre dynamique de la structure secondaire . L'on notera que la déplacement de la pale secondaire est parfaitement harmonisé , à toutes ses extrémités avec ces mouvements de pales .

Dans la figure VI nous montrons que des figure précédentes l'on peu constater une constante à l'effet que le déplacement positionnel des pales secondaires se réalise avec une parfaite stabilité au niveau de l'aspect orientationnel . De fait , durant toute sa rotation autour de l'excentrique , la pale secondaire demeure très exactement dans la même orientation .

La figure VII comment l'on pourra réaliser un tel mouvement .

Premièrement la ple sera montée rotativement sur le maneton d'un vilebrequin , ce qui lui assurera , au niveau positionnel , un parfaite circularité lors de la rotation du vilebrequin . L'on se servira ensuite d'une méthode utilisant un engrenage de lien cerceau , ou une chaîne pour réaliser la constant orientationnelle de la pale . Plus précisément , l'on munira cette pale d'un engrenage d'induction de type externe . L'on disposera dans le flanc de la machine un engrenage de support aussi de type externe . l'on unira ensuite ces deux engrenages par un

engrenage cerceau , ou une chaîne Le retard subi par l'engrenage cerceau se répercutera sur l'engrenage d'induction , lui donnant très exactement une rétro rotation équivalent à la rotation qu'il subit du vilebrequin . Son mouvement initial de rotation sur soi sera donc annulé , et son orientation demeurera parfaitement stable .

Dans un deuxième temps cette figure montre aussi que cette dernière structure pourra être couplée à sa correspondante post ou rétro rotative , simplement en insérant la pale secondaire dans le cylindre secondaire de la psale principale , et en raccordant de façon rigide les vilebrequins .

La figure VIII comment simplifier les précédente réalisations . Il s'agira simplement de dédoubler le travail de certains engrenage pour leur faire réaliser à la fois le travail de d'autre engrenages que l'on pourra ensuite retrancher .

Principalement ici , il s'agira de faire travailler , au surplus l'engrenage principal d'induction , comme un engrenage de support de la structure secondaire , et simultanément , de faire travailler l'engrenage de support de la structure principale , aussi comme engrenage de support de la structure secondaire . Ayant réuni maintenant la pale secondaire et son engrenage d'induction à ces engrenages , l'on pourra retrancher les engrenages cerceau et d support secondaires .

La figure IX montre une coupe transversale des réalisations comprises à la figure précédente . On y retrouve , le corps de la machine le cylindre principal , la pale principale , l'engrenage de support principale et secondaire (réalisé par une même pièce ) , l'engrenage d'induction principale et cerceau secondaire ( réalisé par une même pièce ) , le cylindre secondaire , , la pale secondaire et son engrenage d'induction secondaire .

#### Section IV : Description détaillée des figures

La figure I montre deux exemples de moteurs déjà développés par nous même et dont le mouvement ou la forme sera reconstruite de manière à pouvoir faire en sorte que le cylindre puisse jouer le rôle de rotor d'un moteur électrique extérieur .

Dans la première représentation , a) bien que le cylindre soit déjà à mouvement circulaires , il ne peut dans l'état actuel servir de rotor à un éventuel moteur électrique puisque les cylindres sont ouverts vers l'extérieur 1

Dans la deuxième représentation , il s'agit d'un moteur triangulaire . Ici , le cylindre est statique , et l'action motorisante est provoquée uniquement par l'action de la pale 2 contre le cylindre .

La figure II montre une première manière d'atteindre cet objectif en rendant étanche vers l'extérieur les cylindres des pistons . Dès lors , la surface extérieure du cylindre rotatif peut servir de rotor d'un moteur électrique l'entourant . Dans cette figure II , les cylindres ont été complètement refermés sur leur surface extérieurs 3 . Il suffira de placer les bougies par exemple dans la paroi du cylindre . Dès lors la surface extérieure du cylindre , étant étanche aux gaz et aux huiles du moteurs à combustion interne , pourra être muni des éléments nécessaires à lui donner les fonctions de rotor 4 d'un moteur électrique . Le cylindre original ne sera donc plus dès lors le corps véritable de la machine . Ce

corps de la machine sera en même temps le corps du moteur électrique de la machine

Dans la figure III, une amélioration mécanique est faite au précédent moteur, qui au niveau du couple du moteur électrique est quelque peu déficient. Cette figure montre comment améliorer le couple de ce dernier moteur en remplaçant l'axe décentré du premier par un vilebrequin monté rotativement dans le moteur de telle sorte que les bielles relient les pistons à son maneton. Le cylindre et le vilebrequin, par le recours à une semi transmission inversée, seront inter-reliés entre eux. Dès lors le couple, occasionné par la déconstruction du système, se formera plus rapidement et fortement.

Dans la présente figure en effet, l'axe secondaire excentrique de soutien des bielles a été remplacé par le maneton 6 dynamique d'un vilebrequin 7 monté rotativement dans le corps du moteur. Le vilebrequin 7 et le cylindre rotatif 8 sont chacun munis d'un engrenage d'entraînement 9, ces engrenages d'entraînement étant chacun couplés à un même engrenage d'inversion 10 disposé rotativement dans le bloc.

Le cylindre se déplacera donc en sens contraire du vilebrequin 11, ce qui accentuera le temps de déconstruction de systèmes et par conséquent le couple.

La figure IV montre comment réaliser un moteur bi-énergétique en partant plutôt d'un moteur triangulaire. Ici une déconstruction et une séparation des mouvements participant au mouvement de la pale d'un moteur triangulaire. Dans le présent cas donc, le cylindre ne sera plus statique, mais plutôt monté rotativement 8 dans le corps de la machine, et ce de telle sorte que sa partie extérieure ronde, serve de rotor du corps du moteur électrique auquel il participera 5.

Dès lors , le mouvement de la pale 12 , duquel la partie circulaire a été retranchée , sera réduit à un mouvement rectiligne 13 et , si l'on veut augmenter la compression , ovaloïde .

La figure V montre les quatre principaux temps de la machine .  
L'on peut y constater , pendant la rotation progressive du cylindre 8 , le déplacement restrictivement rectiligne de la pale 13

La figure VI montre les mécaniques les plus simples préconisées pour réaliser ces mouvements , soit parfaitement rectilignes , soit ovaloïde . Dans le premier cas a) , la pale 12 , dont la rectilignité du mouvement est assurée par son inclusion dans des glissières 14 , est contrôlé par un coulisse 15 embranchée sur le maneton 16 d'un vilebrequin . Dans le second cas b) , elle est assujéti au vilebrequin par le recours à une bielle 17 . Dans le troisième cas c) elle est relié à un maneton 18 disposé sur un engrenage d'induction 19 pivotant dans un engrenage interne 20 , tel que nous l'avons abondamment montré précédemment aux présentes .

La figure VII montre que de tels mouvement peuvent être obtenus en utilisant des cames . En effet , des cames 21 , disposés sur le cylindre rotatif peuvent induire le mouvement rectiligne désiré .

La figure VIII montre comment l'on peut pour les moteurs post rotatifs , arriver à ces mêmes divisions du mouvement , et par conséquent au mêmes résultats . Parmi ces moteurs rotatifs ici , à titre d'exemple , le moteur à pale triangulaire . Encore une fois , en divisant la production du mouvement , et en octroyant la composant circulaire au cylindre de telle sorte qu'il constitue le rotor d'un moteur électrique , l'on réduira le mouvement de la pale triangulaire au seul aspect rectiligne alternatif

Dans la présente figure , les quatre principaux temps du moteur sont présentés de telle sorte de bien montrer la rotation du cylindre-rotor , simultanément au déplacement rectiligne de la pale triangulaire .

Dans la dernière figure , soit la figure IX , la même division du mouvement est réalisée pour un quasi-turbine . Ici cependant , le mouvement de la structure palique demeure complexe en passant alternativement du carré au losange , mais cette fois-ci sans mouvement circulaire .

## Revendications

Les revendications pour lesquelles un droit exclusif de propriété est demandé sont les suivantes :

### Revendication I

Dans un moteur , comprenant en composition ,

- un bloc de moteur , muni d'un cylindre
- un vilebrequin monté rotativement dans le bloc de la machine ,  
ce vilebrequin comprenant deux manetons différents par  
ensemble piston , ces manetons étant angulés
- une première partie de l'ensemble piston appelée piston maître ,  
ce piston maître étant monté dans le cylindre , muni lui même

d'un cylindre et relié à son maneton respectif par une ou une paire de bielles

- un piston secondaire, formant la deuxième partie de l'ensemble piston, relié à son maneton respectif par une bielle, et inséré de façon coulissant dans le cylindre interne du piston-maitre
- des bielles, reliant les pistons à leur maneton respectifs

L'ensemble de ces pièces étant monté de telle sorte de produire un phase de haute compression élargie pour un période permettant de réaliser un couple supérieur lors de l'explosion

#### Revendication II

Un moteur, comprenant en composition plusieurs ensembles tel que précédemment définis

#### Revendication III

Un moteur comprenant en composition

- Un bloc de moteur, muni de deux cylindres
- un vilebrequin monté rotativement dans le bloc
- un piston monté de façon coulissante dans chaque cylindre, chaque piston étant relié par une bielle à un même maneton de vilebrequin



- deux bielles , dont l'une terminée en fourchette , reliant chaque piston respectif au maneton
- deux cylindre , disposés successivement , mais terminée par une même chambre d'explosion .

#### Revendication V

Un moteur tel que défini en IV , dont les deux pistons sont plutôt deux semi pistons , formant un ensemble piston flexible , inséré dans un même cylindre .

#### Revendication VI

Un moteur comprenant en composition

- un bloc de moteur
- un bloc cylindre rotativement monté de façon centré dans cylindre du moteur
- un axe de support disposé excentriquement dans le corps du moteur
- des ensembles pistons , formées de deux parties assemblées et insérés dans chaque cylindres du bloc cylindre rotatif
- des ensembles de paires de bielles deux bielles reliées à cet axe support , et à l'autre aux deux partie formant les ensembles pistons

l'ensemble de ces pièces étant réalisé de telle sorte que la compression demeure maximale durant un phase permettant un couple supérieur lors de l'explosion .

## Revendication VII

Un moteur tel que défini en IV V VI , comprenant en composition plusieurs ensembles de cylindre , ensembles pistons , portées etc ,

## Revendication VIII

Une machine comprenant en composition

- un bloc de la machine dans lequel est disposé un cylindre principal
- un vilebrequin muni d'un excentrique et d'un maneton , ce vilebrequin étant disposé rotativement dans la machine
- une pale montée sur l'excentrique , cette pale étant munie d'un engrenage d'induction et d'un cylindre par coté de pale , recevant chaque piston
- un engrenage de support disposé rigidement dans le flanc de la machine et couplé à un engrenage d'induction , disposé sur la pale
- un came monté rotivement sur le maneton du vilebrequin et muni d'un engrenage d'induction secondaire
- un engrenage de support secondaire disposé dans le deuxième flanc de la machine et couplé à l'engrenage d'induction secondaire

- un piston par cylindre de la pale , relié directement ou par le moyen de bielle au came

l'ensemble de ces pièces étant calibrées de telle sorte que le travail du piston se coordonne au travail de la pale

#### Revendication IX

Une machine telle que définie en VIII et de type post rotatif .

#### Revendication X

Une machine telle que définie en VIII et de type rétro rotatif

#### Revendication XI

Une machine telle que définie en VIII , IX, X , respectant les lois des cotés cylindre pale des machines post rotatives et rétrorotatives

#### Revendication XII

Une machine comprenant en composition

- un bloc de la machine dans lequel es disposé un cylindre
- un vilebrequin muni d'un excentrique ou de deux excentriques complémentaires unis par un maneton , ce vilebrequin étant disposé rotativement dans le bloc

- une pale disposée sur cet excentrique , cette pale étant munie sur son flanc d'un engrenage d'induction , cet engrenage étant couplé à l'engrenage de support de la machine
- pour chaque et cylindre de la pale cylindre , un piston , relié par un moyen une bielle au maneton du vilebrequin
- un engrenage de support disposé dans le coté du bloc , cet engrenage étant couplé à l'engrenage d'induction

l'ensemble de ces pièces étant monté de telle sorte d'assurer la coordination des mouvement de la pale et des pistons à travers leurs mouvements propres .

#### Revendication XIII

Une machine telle définie en V et de type post rotatif

#### Revendication XIV

Une machine telle que définie en XIII et de type rétrorotatif

#### Revendication XV

Une machine telle que définie en XII , XIII et XIV , dont les cylindres rotatifs et de pistons sont cloisonnés , valvés , ou encore pleinement communiquant de telle manière de produire des moteurs de type deux temps , ou étagés , ou surcomprimés

#### Revendication XVI

Une machine telle que décrite en XII, XIII, XIV, dont les manetons ou cylindre de pistons sont décentrés de telle sorte de désynchroniser et déphaser phases maximales de pale et de pistons, ceci permettant de réaliser des moteurs avec phase d'explosion élargie.

#### Revendication XXVII

Une machine telle que décrite en XII, XIII, XIV dont les manetons, axes et positionnement de cylindre sont positionnés de manière à produire une action contraire des pistons et des pales, et ce de manière à produire des moteurs à gérance deux temps conventionnels.

#### Revendication XXVIII

Une machine telle que définie en XII, XIII, XIV, dont la pale es activées par une combinaison d'engrenages polycamés.

#### Revendication XXIX

Une machine, telle que définie en XII, XIII, XIV, dont l'action de la pale est obtenue de façon poly inductive, et donc l'action de l'un des deux came, ou des deux cames en combinaison, actionne les bielles de soutien des pistons

#### Revendication XXX

Une machine motrice, comprenant en composition deux systèmes complémentaires mono inductifs et poly inductifs, l'un de ces systèmes

, appelé système principal , étant rotativement de type contraire au système secondaire , et ayant sa pale muni d'un cylindre , ce cylindre étant le cylindre secondaire dans lequel sera inséré la le secondaire .

#### Revendication XXXI

Une machine , comprenant en composition :

- un bloc de la machine
- vilebrequin , monté rotativement dans la machine , ce vilebrequin étant muni d'un excentrique et d'un maneton
- un engrenage de support principal , disposé rigidement dans le flanc de la machine
- un pale principale , munie d'un engrenage principal d'induction , cette pale tant montée rotativement sur l'excentrique du vilebrequin de telle sorte que son engrenage d'induction soit couplé à l'engrenage de support principal , et cette pale étant de plus muni d'un cylindre interne, nommé cylindre secondaire , recevant la pale secondaire
- un engrenage de support secondaire , disposé rigidement de la 'autre coté de la machine
- une pale secondaire , muni d'un engrenage d'induction secondaire, et disposé rotativement sur le maneton du vilebrequin , de telle manière d'être à la fois disposée dans le cylindre principale , et de voir son engrenage d'induction relié indirectement à l'engrenage de support secondaire par le recours d'un moyen tel un engrenage cerceau ou une chaîne
- Un moyen tel un engrenage cerceau , reliant les engrenages d'induction et de support secondaires

l'ensemble de ces pièces étant montées et calibrées de telle manière que la rotation du vilebrequin entraîne le double déplacement des pales dans leur cylindre respectifs , et inversement que le déplacement de pale entraîne le déplacement du vilebrequin

#### Revendication XXXII

Une machine telle que définie en XXXI , dont les fonctions de certains engrenages sont dédoublées , permettant de retrancher les engrenages des lors en surplus , et ce de la façon suivante

- en ajoutant le rôle d'engrenage cerceau secondaire à l'engrenage d'induction principal , et y couplant des lors l'engrenage d'induction secondaire et en ajoutant le rôle d'engrenage de support secondaire à l'engrenage de support principal

#### Revendication XXXIII

Une machine telle que définie en XXX , XXXI , XXXII , dont les chambres jouent des rôles de pompes , compresseurs , moteurs , etc , selon les relations que le motoriste entendra leur conférer en combinaison .

#### Revendication XXXIV

Une machine , telle que définie en XXXI , XXXII , utilisée comme cœur artificiel

### Revendication XXXV

Une machine , telle que définie en XXXI, XXXII , respectant les règles de combinaisons des machines rotatives mises en complicité , à savoir :

- sont mise en combinaisons des machines des deux types , rétro et post rotatives  
le nombre de coté de pale principale est équivalent au nombre de coté du cylindre secondaire , et par conséquent , le nombre de cotés du cylindre principal est équivalent au nombre de coté de la pale secondaire

### Revendication XXXVI :

Dans une machine , comprenant en composition ,

- un corps de la machine , étant simultanément le corps du moteur électrique
- un cylindre rotor , monté rotativement dan le corps de la machine , ce cylindre étant muni sur sa surface extérieur des élément nécessaires à lui conférer les qualités de rotor de moteur électrique , et muni en son intérieur de cylindre de moteur à combustion interne , ce cylindre étant de plus muni d'un axe central menant le pouvoir à l'extérieur
- un axe secondaire excentrique monté rigidement dans le coté de la machine , et relié aux bielles
- des bielles reliant les pistons à l'axe excentrique
- des pistons , reliés aux bielles et insérés dans le cylindres internes du cylindre -rotor



## Revendication XXXVII

Une machine, telle que définie en un, comprenant en composition plusieurs systèmes de moteurs électriques et à combustion combinés

## Revendication XXXVIII :

Dans une machine, comprenant en composition,

- un corps de la machine, étant simultanément le corps du moteur électrique
- un cylindre rotor, monté rotativement dans le corps de la machine, ce cylindre étant muni sur sa surface extérieure des éléments nécessaires à lui conférer les qualités de rotor de moteur électrique, et muni en son intérieur de cylindre de moteur à combustion interne, ce cylindre étant de plus muni d'un engrenage d'induction couplé à l'engrenage d'inversion
- un vilebrequin, muni d'un engrenage d'induction couplé à l'engrenage d'inversion, ce vilebrequin étant monté rotativement dans le corps de la machine
- un engrenage d'inversion, monté rotativement dans le bloc de la machine et, couplé aux engrenages d'induction, inverse les mouvements du cylindre rotor et du vilebrequin
- des bielles reliant les pistons au maneton du vilebrequin
- des pistons, reliés aux bielles et insérés dans les cylindres internes du cylindre-rotor

Revendication XXXIX :

Une machine comprenant en composition :

- Un corps de la machine , servant simultanément de corps du moteur électrique
- un cylindre-rotor rotativement monté dans le corps de la machine , ce cylindre étant mu dans son centre d'un cylindre de moteur rétrorotatif ou post rotatif
- une pale montée dans le cylindre de manière à produire un mouvement alternatif ou semi alternatif
- un semi transmission couplant les mouvements circulaires du cylindre et semi alternatif du cylindre

Revendication XXXX :

Une machine telle que définie en XXX , dont le mouvement alternatif de la pale engagée sur des glissières est obtenu en couplant par un moyen tel une coulisse la pale au maneton d'un vilebrequin

Revendication XXXXI :

Une machine telle que définie en XXX , dont le mouvement alternatif semi rectiligne de la pale est obtenu par le raccord de la pale , engagée sur des glissières , au vilebrequin , et ce par le recours à un vilebrequin .

### Revendication XXXXII

Une machine telle que définie en XXX, dont le mouvement de la pale engagé sur des glissières est obtenu en raccordant la pale à un moyen tel un excentrique d'engrenage d'induction engagé rotativement à un engrenage de soutien de type interne disposé rigidement dans le bloc du moteur

Une machine, telle que décrite en XXX, XXXV, XXXVI, dont les cylindre et pale sont de type rétro et post rotatif, respectant ainsi les proportions génériques décrites par nous-mêmes dans nos généralisations antérieures

### Revendication XXXXIII :

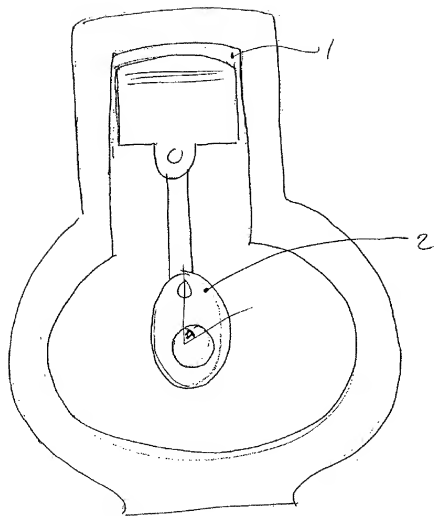
Une machine comprenant en composition :

- Un corps de la machine, servant simultanément de corps du moteur électrique
- un cylindre-rotor rotativement monté dans le corps de la machine, ce cylindre étant mu dans son centre d'un cylindre de moteur rétro-rotatif ou post rotatif
- une structure palique montée dans le cylindre de manière à produire un mouvement alternatif ou semi alternatif de carré et losange
- un semi-transmission couplant les mouvements circulaires du cylindre et semi alternatif du cylindre

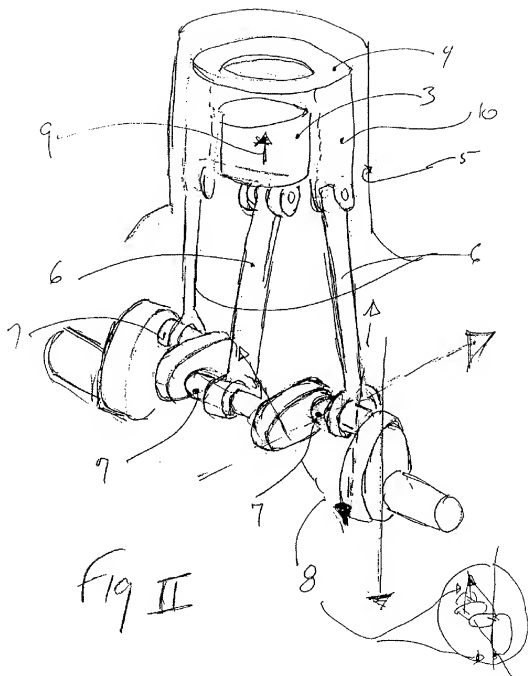
**Revendication XXXXIV**

une machine telle que définie en XXXXIII , dont la  
structure palique a plus de quatre cotés

## Dessins de la section I



*Fig I*



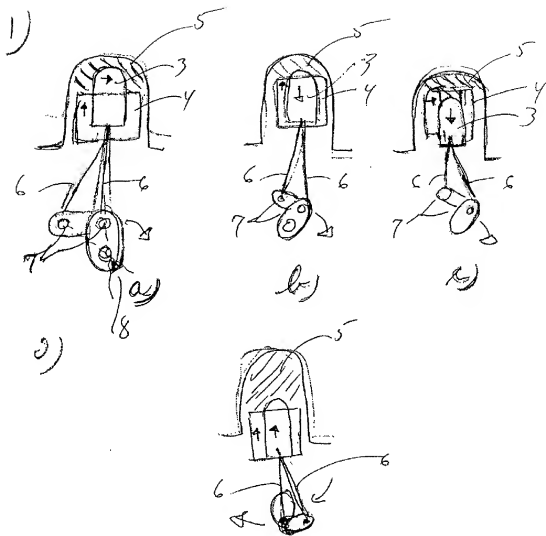
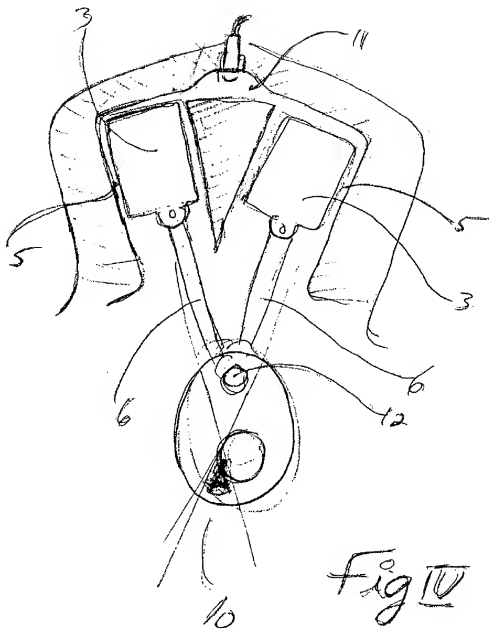


Fig III





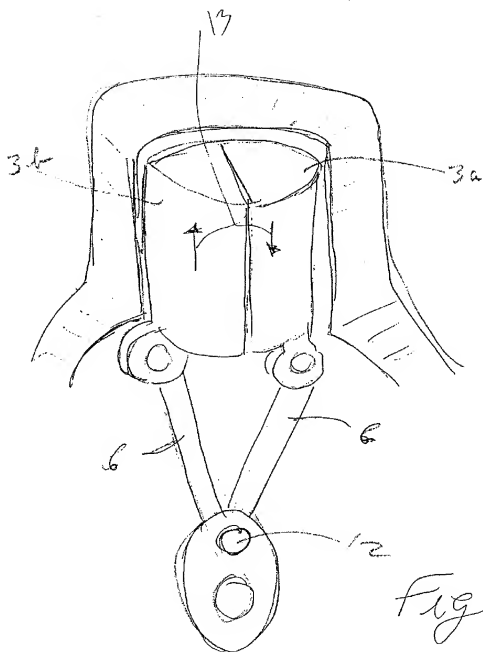
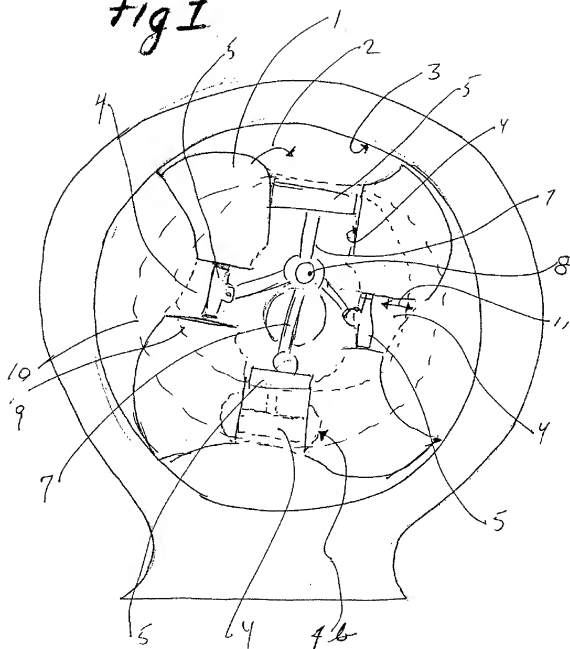


Fig V

## Dessins de la section II

fig 1



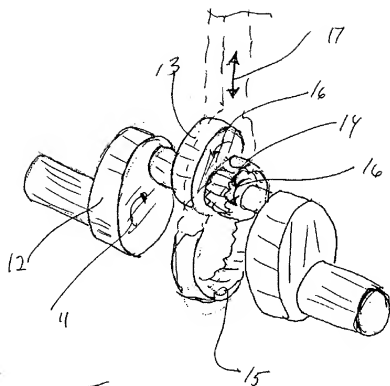


Fig. II

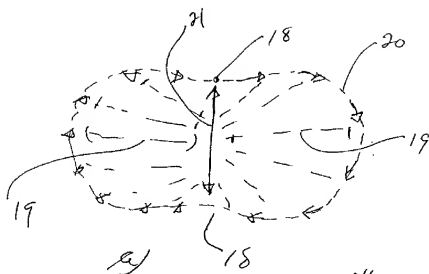
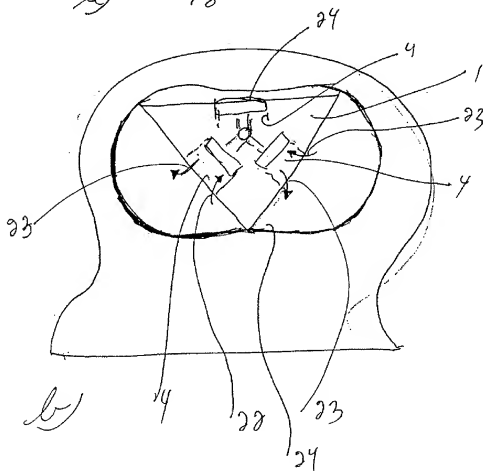
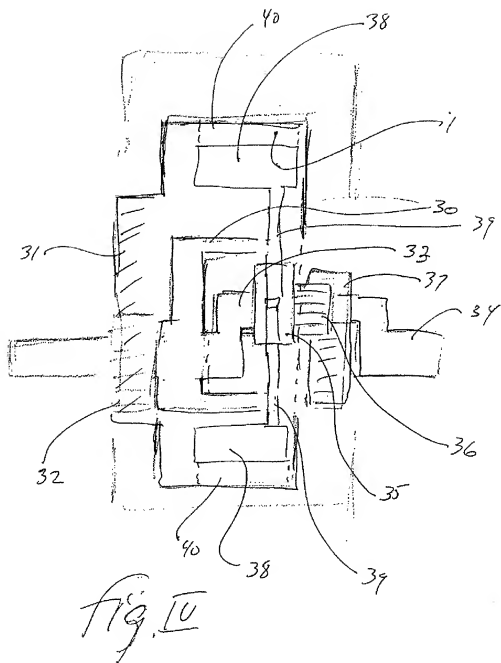
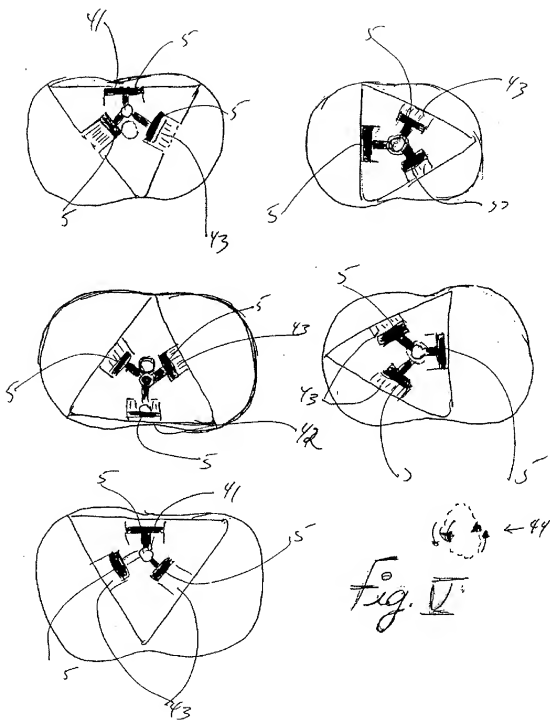


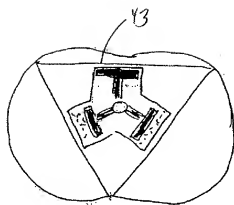
FIG III



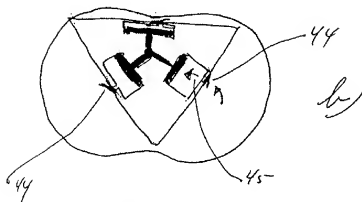




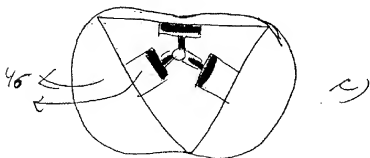




a)

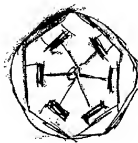
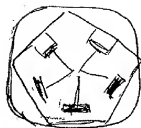
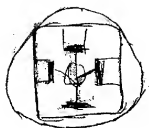


b)



c)

Fig VI



*etc*

*Fig VII*

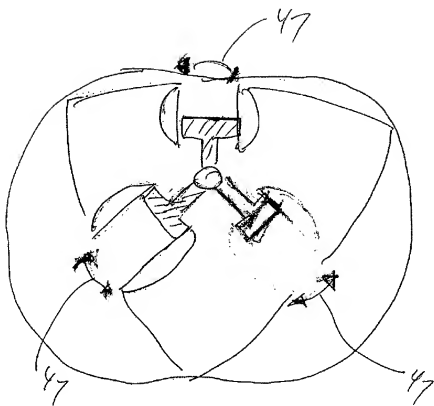


Fig III

a)

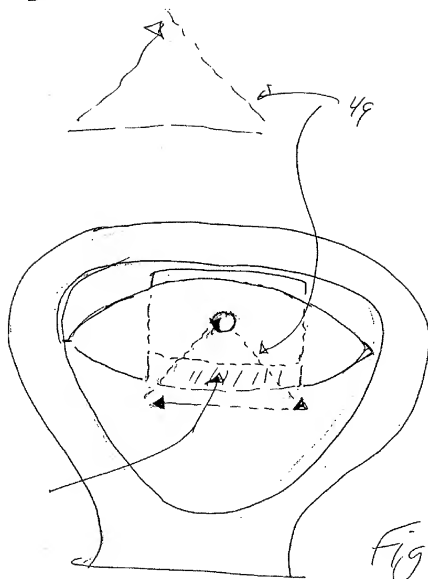


Fig IX

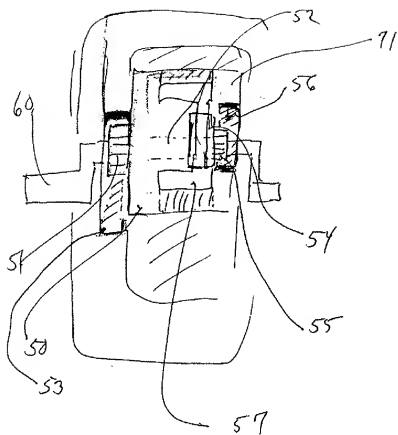


Fig X

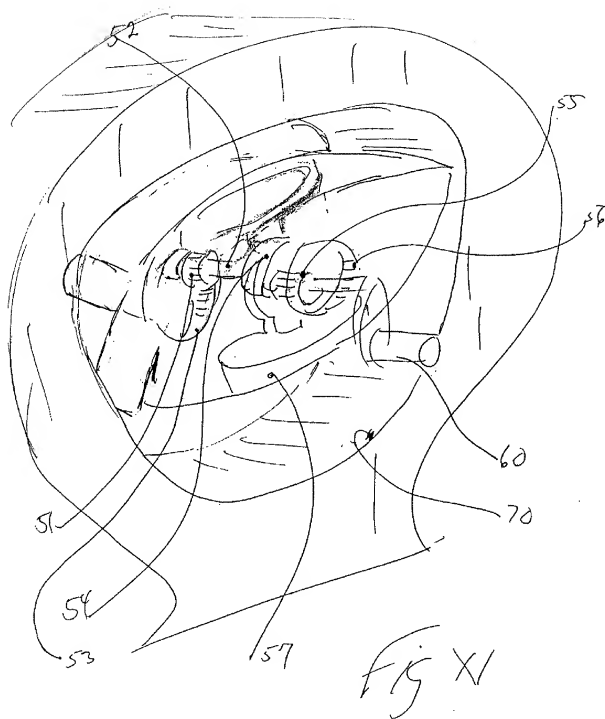


fig XII

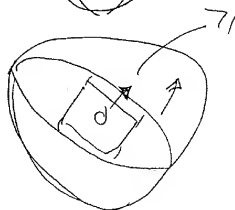
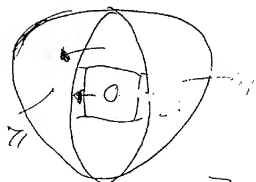
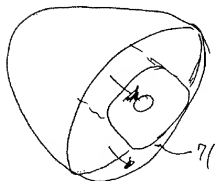
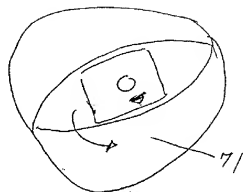
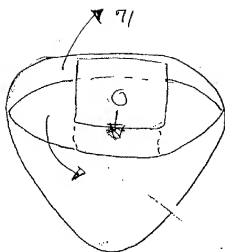
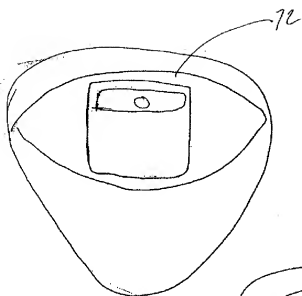
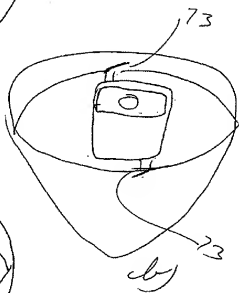


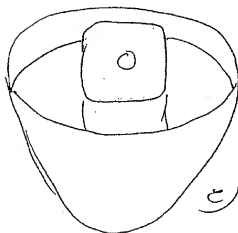
Fig XIII



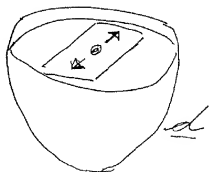
a)



b)

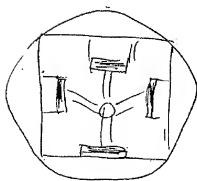
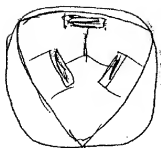
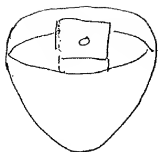


c)



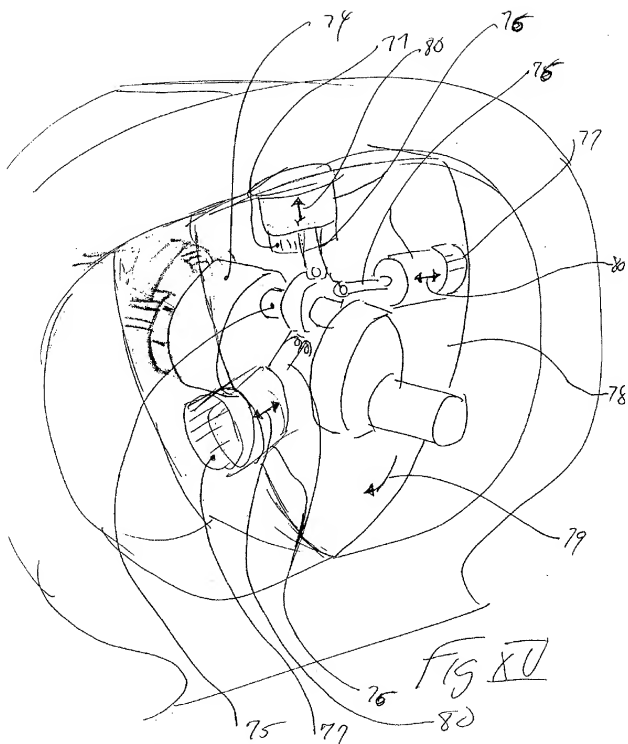
d)



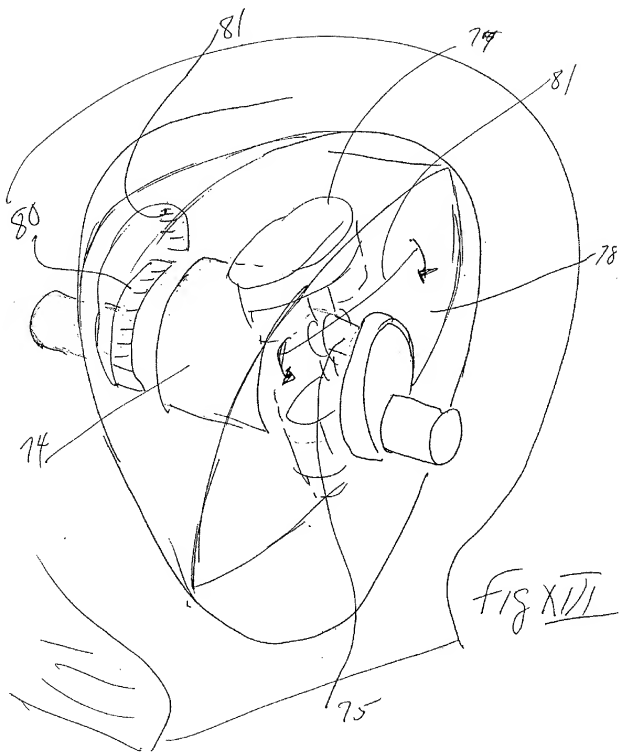


*etc*

Fig XIV



CA 02386355 2002-05-27



CA 02386355 2002-05-27

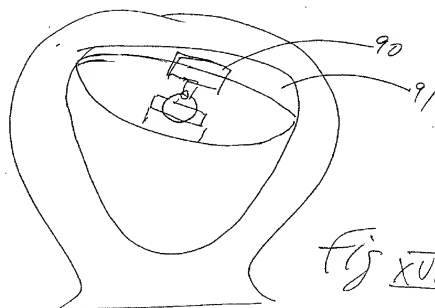
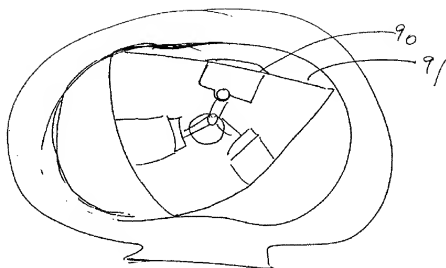
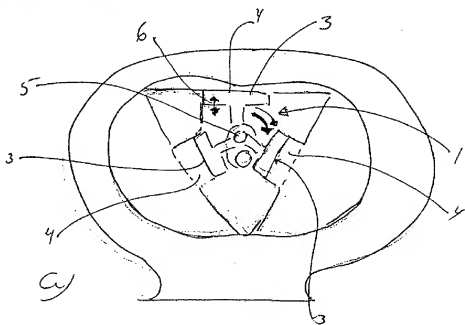
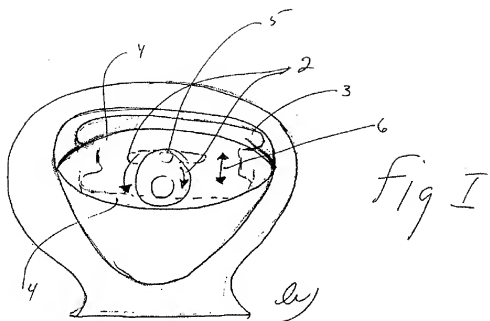
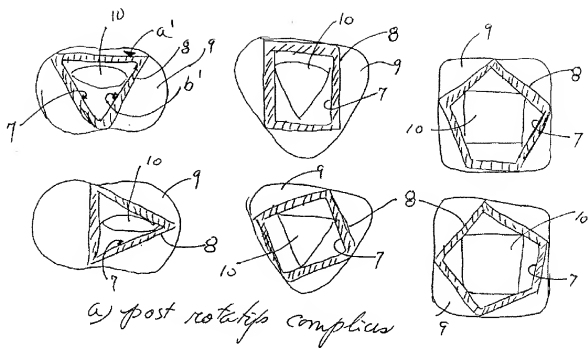


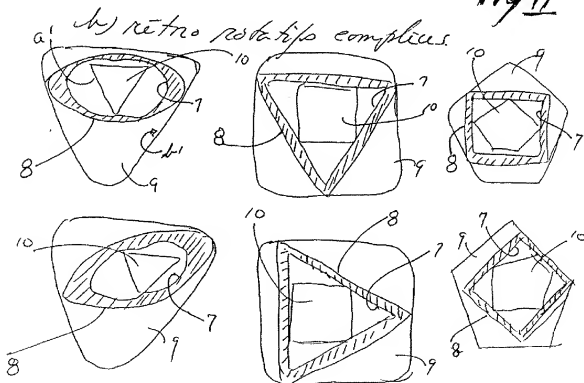
Fig XVII

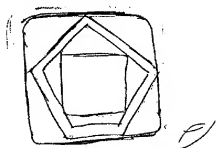
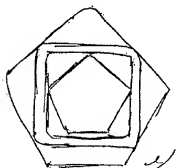
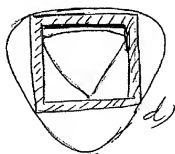
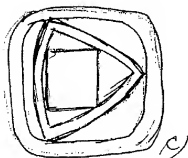
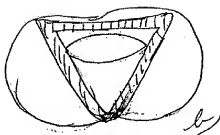
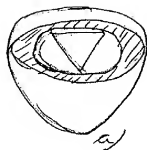
### **Dessins de la section III**





**Fig II**





a l'infini



Fig III



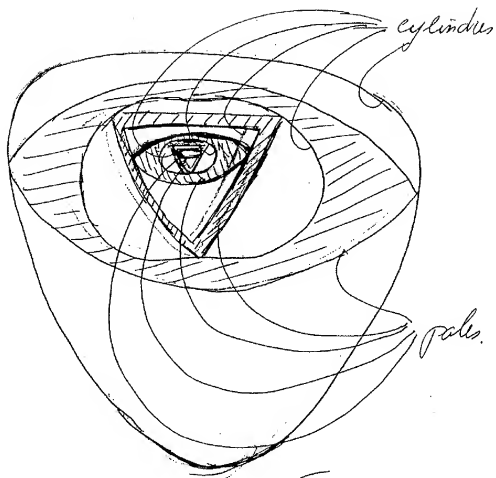
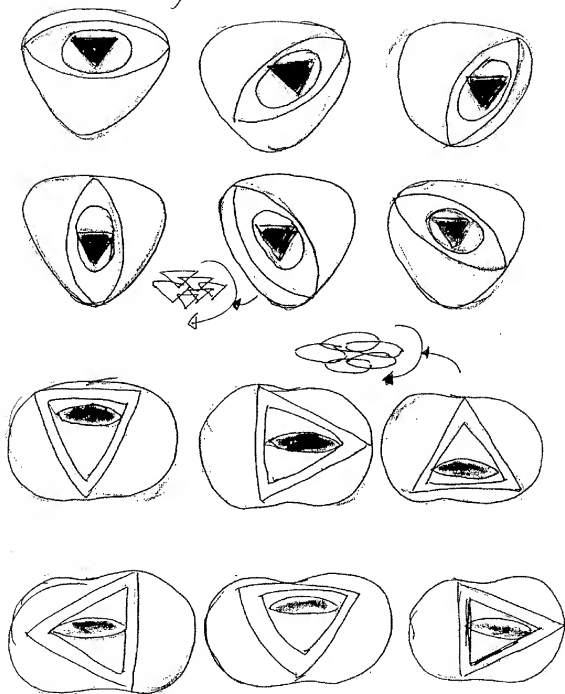


Fig 10

Fig 5



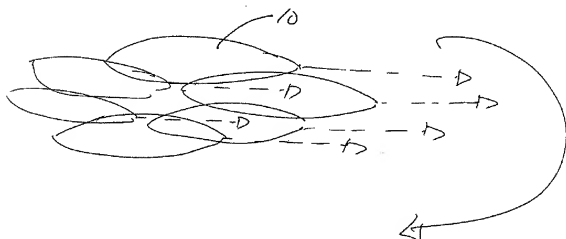
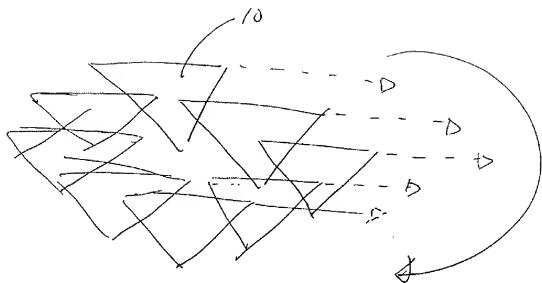
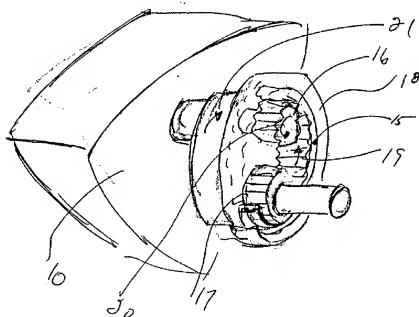
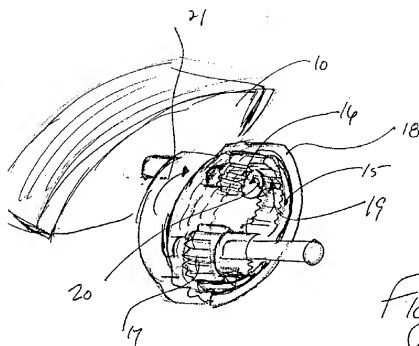


Fig VI



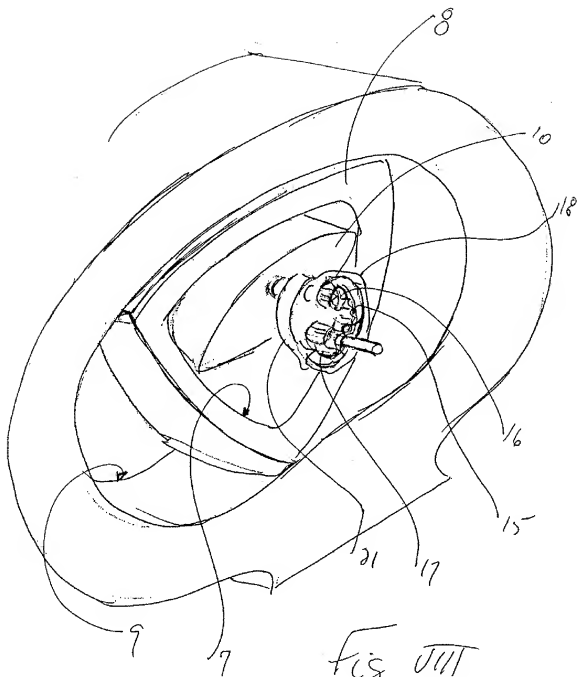
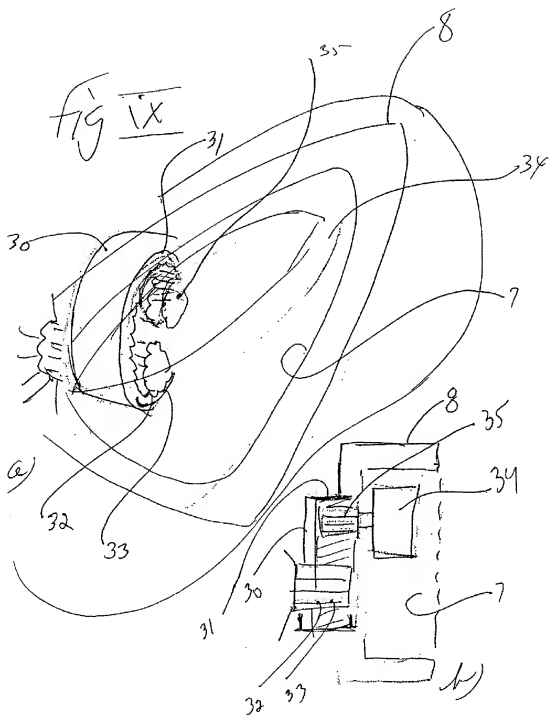


Fig. VIII



## Dessins de la section IV

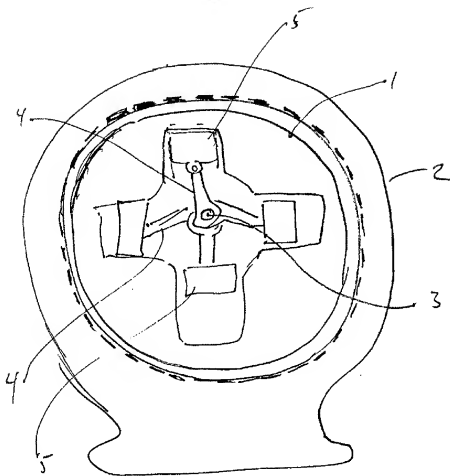
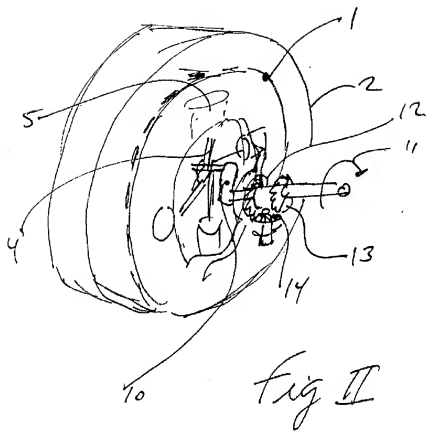


Fig. I





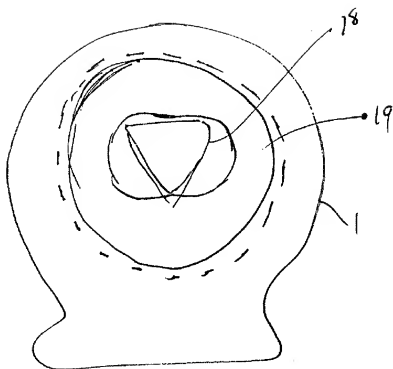


Fig III

a)

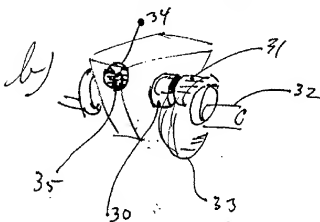
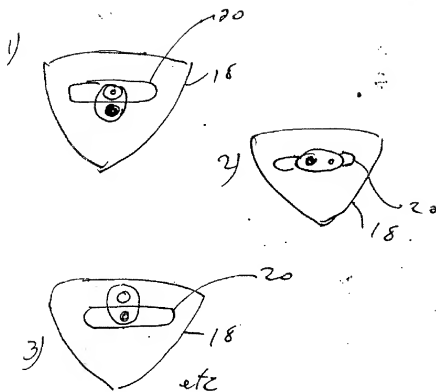
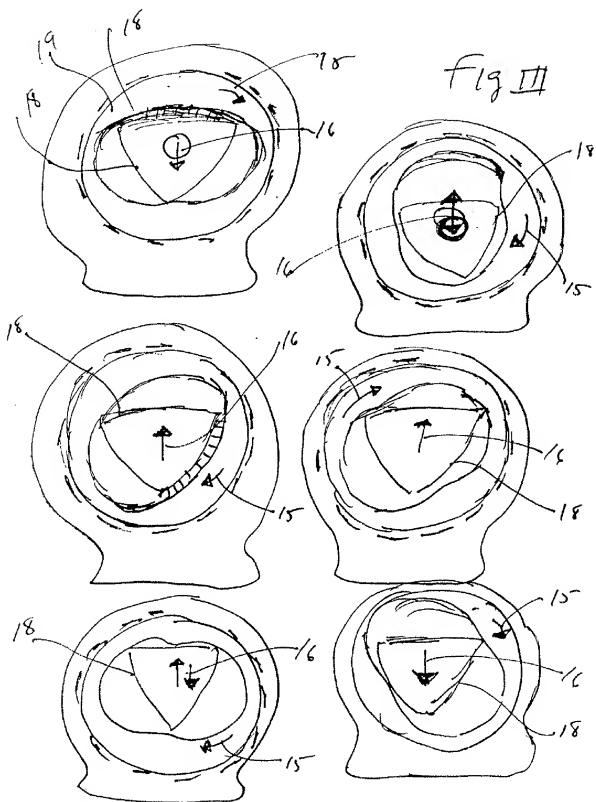


Fig IV



CA 02386355 2002-05-27

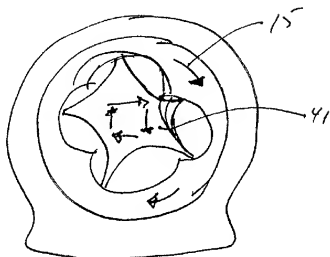
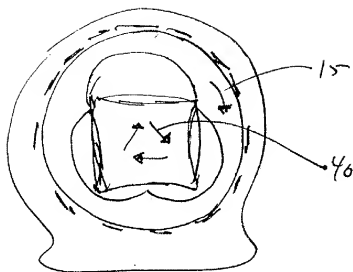


FIG VI

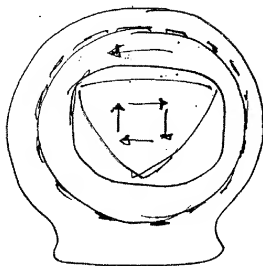
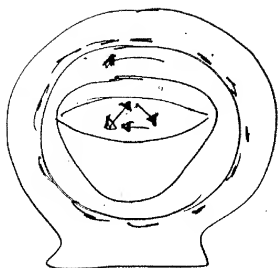


Fig VII

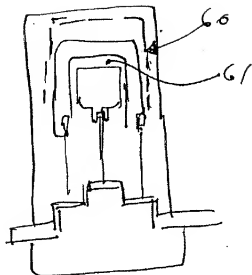


Fig. VIII